

# INGEGNERITORINO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

1  
2017



Spedizione in abb. postale Poste Italiane - 70% - DC. - D.C.I. - Torino

Rivista di aggiornamento tecnico scientifico

# a tu per tu con L'INGEGNERE

servizio di consulenza gratuita al cittadino

a cura dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino



## gli appuntamenti della primavera 2017

**venerdì 21 aprile, ore 9.00-12.00**

Biblioteca civica Cascina Marchesa - corso Vercelli 141/7 - tel. 011 01129230

**martedì 2 maggio, ore 16.20-19.20**

Biblioteca civica Natalia Ginzburg - Via Cesare Lombroso 16 - tel. 011 01137672

**giovedì 4 maggio, ore 16.20-19.20**

Biblioteca civica Primo Levi - via Leoncavallo 17, tel. 011 01131262

**martedì 16 maggio, ore 16.20-19.20**

Biblioteca civica Alessandro Passerin d'Entrèves - via Reni 102, tel. 011 01135290

**lunedì 5 giugno, ore 16.20-19.20**

Biblioteca civica Dietrich Bonhoeffer - corso Corsica 55 - tel. 011 01135990

**OGNI CONSULENZA INDIVIDUALE DURERÀ CIRCA VENTI MINUTI**

**PRENOTAZIONI** - Per le consulenze in biblioteca rivolgersi alle singole sedi oppure prenotare direttamente sul web all'indirizzo <http://www.torinofacile.it/servizi/>. Per problemi organizzativi, non è possibile iscriversi nei quattro giorni precedenti la giornata della consulenza.

**ISCRIZIONI FINO A ESAURIMENTO POSTI**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino  
via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino - tel. 011. 56.22.468 - [www.ording.torino.it](http://www.ording.torino.it)

Biblioteche Civiche Torinesi  
via della Cittadella 5, 10122 Torino - tel. 011 01129812 - [www.comune.torino.it/cultura/biblioteche](http://www.comune.torino.it/cultura/biblioteche)

Editore



ORDINE DEGLI  
**INGEGNERI**  
DELLA PROVINCIA DI  
**TORINO**

Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino  
via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino  
Tel. 011 562 24 68 - Fax 011 562 13 96  
www.ordingtorino.it  
e-mail: ordine.ingegneri@ordingtorino.it



**Direttore Responsabile**  
Valter Ripamonti

**Direttore Tecnico Scientifico**  
Alessandra Comoglio

**Direttore Coordinamento Redazione**  
Raffaele De Donno

**In Redazione**  
Vera Fogliato

**Segreteria di Redazione**  
Cinzia Tramontana

**Amministrazione e Redazione**  
Via Giolitti, 1 - 10123 Torino  
Tel. 011.5622468  
Fax 011.5621396  
redazione.ingegneritorino@ordingtorino.it  
www.ordingtorino.it  
Codice Fiscale 80089290011

**Consulenza Editoriale**  
Daniele Milano

**Impaginazione e infodesign**  
Cristina Ceconato

**Stampa**  
Stamperia Artistica Nazionale S.p.A.  
Trofarello (To)

**Hanno collaborato a questo numero:**  
Virgilio Anselmo, Valentina Berengo,  
Carlo Bongiovanni, Michele Buonanno,  
Vincenzo Corrado, Annalisa Franco,  
Michele Giacosa, Luca Gioppo,  
Maurizio Grassi, Alberto Lauria,  
Elia Perucca, Alessio Toneguzzo,  
Remo Giulio Vaudano,  
Fabrizio Mario Vinardi

**In copertina:**  
I vigneti di Lavaux

Autorizzazione del Tribunale  
n. 881 del 18 gennaio 1954



# SOMMARIO

- 2 EDITORIALE  
**V. Ripamonti, R. G. Vaudano**
- **SPECIALE EVENTO  
DI NATALE 2016**
- 4 NOVITÀ A CORTE  
**Daniele Milano**
- 18 INNOVATORI ALLA RISCOSSA  
**Daniele Milano**
- **INIZIATIVE ED EVENTI**
- 20 L'ORDINE DI TORINO IN MISSIONE  
IN ECUADOR - PARTE II  
**Maurizio Grassi**
- 22 MEMORIA ED AZIONE  
**Elia Perucca**
- 28 LA FONDAZIONE COMPIE 15 ANNI  
**V. Corrado, L. Gioppo**
- 32 BENESSERE E BELLESSERE NEGLI  
APPRENDIMENTI ORGANIZZATIVI  
**Fabrizio Mario Vinardi**
- 36 ORDINE E FONDAZIONE  
A **RESTRUCTURA 2016**  
**M. Buonanno, A. Franco, A. Lauria,  
A. Toneguzzo**
- 38 ANCHE GLI INGEGNERI TRIENNALI  
TORINESI A **RESTRUCTURA 2016**  
**Michele Giacosa**
- 40 QUANDO LA VITICOLTURA  
È EROICA  
**Virgilio Anselmo**
- 44 LE DUE CULTURE, E UNA TERZA:  
**L'ANIMA CÔLTA DELL'INGEGNERE**  
**Valentina Berengo**
- 48 DICONO DI NOI
- **ATTUALITÀ**
- 52 TORINO CITTÀ ACCESSIBILE  
**Daniele Milano**
- 54 IL CONSIGLIO DI DISCIPLINA:  
LO CONOSCIAMO?  
**Carlo Bongiovanni**

# PAROLA D'ORDINE: CONTINUITÀ

## CAMBIO DELLA GUARDIA AL VERTICE DEL CONSIGLIO



Mi sono insediato in qualità di Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino nel dicembre scorso subentrando al collega Remo Giulio Vaudano eletto al Consiglio Nazionale, ma già precedentemente ho partecipato attivamente alla vita dell'Ordine come Vicepresidente del Consiglio e come Coordinatore della Commissione Parametri.

È mia volontà proseguire le iniziative intraprese dalla precedente Presidenza ponendo particolare attenzione a un forte dialogo con le istituzioni e gli organi decisionali per poter dare il contributo della nostra professionalità soprattutto in campo preventivo: com'è ben noto, gli ingegneri sono estremamente utili in caso di calamità naturali, ma possono offrire un valido aiuto nelle fasi di prevenzione, in particolare nel settore del rischio sismico e di natura idraulica. Altri temi cari a me e all'intero Consiglio dell'Ordine rimangono l'esigenza di un maggior coinvolgimento della categoria nelle scelte di pianificazione, delle infrastrutture, della sicurezza dei luoghi di lavoro e dell'inserimento dei giovani colleghi nel mondo lavorativo. Si cercherà pertanto di stabilire ulteriori collaborazioni con altri Ordini e Collegi tecnici proponendo formazione, informazione e anche cultura su tematiche rilevanti e di attualità, partendo dal presupposto che l'Ordine è a servizio dei propri iscritti, della categoria e della cittadinanza.

Già nel mese di gennaio sono stati presi numerosi contatti con gli Enti preposti per affrontare tematiche di grande interesse per la categoria ed, a titolo di esempio, citerò il fascicolo fabbricati, la vulnerabilità sismica degli edifici, il nuovo codice degli appalti, le problematiche dei lavori pubblici, i parametri di riferimento, gli incarichi dei servizi

di ingegneria, i livelli di progettazione ed i molti altri aspetti che coinvolgono i colleghi che operano nel settore lavori pubblici e privati.

Questo forte dialogo che si sta cercando di instaurare con le istituzioni si auspica possa portare alla correzione degli attuali decreti operanti nei vari settori, migliorando le possibilità di lavoro e l'approccio tecnico ed economico dei nostri colleghi che stanno vivendo un periodo sicuramente di crisi che investe ormai da anni gli ambiti dei lavori pubblici e privati. Ribadisco che il ruolo consultivo dell'Ordine, attraverso la collaborazione ed i contributi portati avanti dalle stesse Commissioni, può risultare un valido strumento per eliminare i problemi che quotidianamente si devono affrontare nei vari campi, spesso con grosse difficoltà operative e interpretative degli ingegneri. Non ultimo, intendo segnalare uno sforzo collettivo che si sta attuando per riproporre sul territorio un ruolo culturale dell'ingegnere come figura rappresentativa al di là degli aspetti esclusivamente di competenza tecnica.

Il lavoro da fare è veramente molto e confido nella collaborazione del Consiglio e di tutti i colleghi che attraverso le Commissioni ed i loro contributi possono portare elementi di crescita professionale utili a tutta la categoria.

*Valter Ripamonti*

Un anno fa, di questi tempi, non avrei immaginato di diventare Consigliere Nazionale. Sono stato indotto dai Consiglieri dell'Ordine di Torino, da alcuni della F.I.O.P.A. e del C.N.I., nonché da molti amici che mi hanno dapprima incoraggiato e alla fine convinto a presentare la mia candidatura per le elezioni di rinnovo del Consiglio Nazionale che si sono svolte lo scorso mese di novembre. Il successo della coalizione a cui ha aderito il nostro territorio è stato assoluto, con il risultato che i quindici candidati sono stati tutti eletti.

Purtroppo la carica di Consigliere Nazionale è incompatibile con quella di Consigliere territoriale e quindi ho dovuto dare le dimissioni da Presidente dell'Ordine di Torino, e non nascondo che ciò mi è rincresciuto molto di più di quanto mi potessi aspettare.

I sette anni di Presidenza sono stati per me un impegno gravoso ma straordinariamente formativo, con un cospicuo approfondimento della conoscenza del mondo professionale ed ordinistico, che mi ha consentito di affrontare, insieme con tutto il Consiglio, i grandi cambiamenti che si sono succeduti ed i nuovi importanti compiti che le varie disposizioni legislative hanno affidato agli Ordini.

Ritengo che in questi anni molto sia stato fatto e che l'Ordine sia cambiato in modo tangibile, anche dal punto di vista organizzativo: a partire dalle nuove incombenze ed esigenze è stato avviato - ma non ancora completato - un processo di riforma interna sostanziale, tendente ad avvicinarsi sempre di più agli Iscritti ed alle loro necessità.

E mentre lo sforzo maggiore era quello di individuare i modi e gli strumenti più opportuni per offrire agli Iscritti la formazione e l'aggiornamento diventati obbligatori per legge, contemporaneamente il Consiglio ha

tentato di far sentire sempre di più la voce degli ingegneri, di diventare un vero e proprio operatore culturale ponendosi come interlocutore attivo e propositivo degli enti locali, delle associazioni, delle autorità.

Così, grazie anche all'attività intensissima della Fondazione, sono stati organizzati decine di convegni e avviati centinaia di corsi di formazione, seguiti da migliaia di Iscritti, ed oltre a questi sono state attuate numerose iniziative culturali, mostre e dibattiti, aperti anche all'esterno della nostra categoria con il preciso scopo di far conoscere alla cittadinanza gli Ingegneri ed il loro ruolo nella Società.

In tutto questo è stato determinante il contributo preziosissimo e imprescindibile dei Consiglieri che, in questi due mandati, mi hanno sempre sostenuto con fiducia e grande collaborazione. A tutti loro vanno i miei più sentiti ringraziamenti, così come ai tantissimi Iscritti che in questi anni hanno spesso dimostrato apprezzamento per gli sforzi profusi ed i risultati conseguiti.

Sicuramente è grande il rammarico personale per non essere riuscito a fare tutto quello che avrei voluto; posso però assicurare che l'impegno e la dedizione sono stati assoluti e che continueranno anche nel nuovo ruolo appena assunto, per il quale spero di dimostrare di essere all'altezza, anche nella valorizzazione delle eccellenze che l'Ingegneria annovera nella nostra città e nella nostra regione.

Auguro al grande amico Valter Ripamonti di continuare e completare tutto quello che il Consiglio ha impostato negli ultimi anni e sono altresì sicuro che saprà proporre nuovi temi e nuove iniziative proficue per gli Iscritti e per l'Ingegneria torinese.

*Remo Giulio Vaudano*



# NOVITÀ A CORTE

## L'EVENTO NATALIZIO DELL'ORDINE E LA PRIMA "USCITA PUBBLICA" DEL NEO-PRESIDENTE

DANIELE MILANO

Foto di Matteo Montaldo

1

Valter Ripamonti

2

Remo Giulio Vaudano

3

Gianpaolo Pirollo

4

Andrea Gianasso

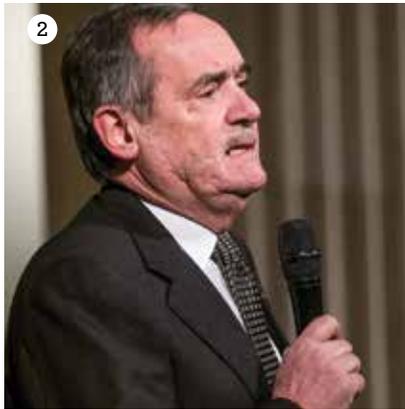
Sorpresa "sotto l'albero" al tradizionale evento natalizio dell'Ordine degli Ingegneri torinese presso la Reggia di Venaria: a fare gli onori di casa il Presidente fresco di nomina Valter Ripamonti, che ha condotto la serata con il suo predecessore Remo Giulio Vaudano, eletto a pieni voti Consigliere Nazionale. Prima uscita pubblica per il nuovo numero uno dell'Ordine, un'occasione per congedarsi dagli Iscritti sabaudi e da un Consiglio "sempre cordiale e cooperativo" per il *past President*.

Ma i veri protagonisti della serata sono stati, come sempre, i colleghi premiati per i 50 e i 40 anni di laurea, i giovani trionfatori dei Premi *INGegnere INNovativo* e *Luigi Bertelé* e numerose autorità: il Tenente Colonnello

del Comando della Scuola di Applicazione dell'Esercito Gianpaolo Pirollo, il Consigliere uscente C.N.I. Andrea Gianasso, il Presidente della Fondazione dell'Ordine Vincenzo Corrado, il Presidente F.I.O.P.A. Antonio Zanardi, il Vice Presidente del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di Torino e Provincia Gian Luca Pautasso, nonché vari Presidenti di diversi Ordini italiani.

Consueti scenari della serata due capolavori di Filippo Juvarrà: l'elegante Cappella di Sant'Uberto, location della cerimonia di premiazione, e la sconfinata Citroniera, che ha ospitato la successiva cena e il tradizionale scambio di auguri. Auguri, soprattutto, per un 2017 foriero di sviluppo, per la categoria e per l'intera società civile.





5 \_\_\_\_\_  
*Vincenzo Corrado*

6 \_\_\_\_\_  
*Antonio Zanardi*

7 \_\_\_\_\_  
*Gian Luca Pautasso*

8 \_\_\_\_\_  
*Autorità non solo "torinesi"*



## COLLEGHI PREMIATI PER I 50 ANNI DI LAUREA

ABATE Giovanni Antonio  
AGOSTINI Luciano  
BALBO Giorgio  
BARELLA Fulvio  
BASTIANINI Attilio  
BERTA Ottavia Maria  
BLANDINO Marco  
BOCCA Andrea  
BOGLIONE Giovanni  
CAMPOBELLO Salvatore  
CANALE Elio  
COLOMBINO Silvio  
DEALESSI Alberto  
DISTEFANO Salvatore  
FORCHINO Francesco  
GIUDICI Alfio  
GROSSO Secondo  
INDELICATO Ferdinando  
KLUN Giuliano  
LANZAFAMI Filadelfo  
MELINDO Flavio  
PATTA Gianfranco  
PLEVNA Franco  
POMA Pier Carlo  
VECCHIO Antonino  
VERNASCHI Attilio  
ZAMBELLA Vittorio  
ZANONI Gian Carlo  
ZAVAGLIA Giuseppe

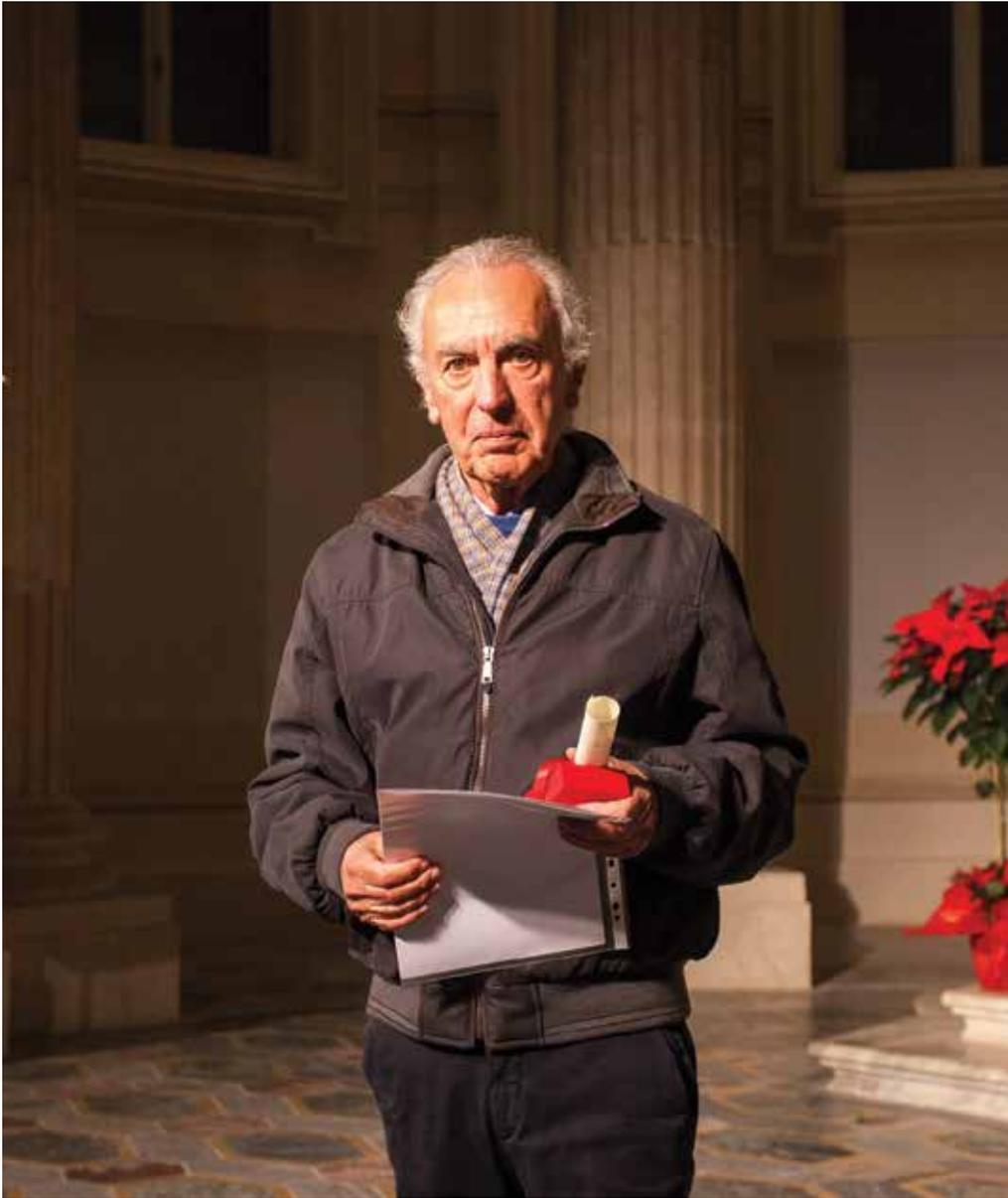












## COLLEGHI PREMIATI PER I 40 ANNI DI LAUREA

AIELLO Edoardo Antonio  
AIMONE SECAT Enzo  
ALEMANNO Guido  
BAIANO Giovanni Maria  
BALESTRA Edilio  
BALLATORE Sergio  
BANCHIO Gianluigi  
BARATTELLI Fabio  
BARO Sergio  
BARRA Renato  
BETTINI Enrico  
BIAMINO Franco Eugenio  
BIANCO Mario  
BILLI Roberto  
BLANDINO Marco Ettore  
BOLOGNINO Dario  
BORELLO Luigi  
BUTTIRONI Sergio  
CANAVESIO Franco Michele  
CAPETTI Franco  
CARELLI Gerardo  
CARPINELLO Luigi  
CASTAGNO Giovanni  
CAVALLERO Giovanni Mario  
CHIUSANO Franco  
CINQUINA Roberto  
COLENGHI Oreste  
CORALLO Valeriano  
DE IACOVO Vito

DE LA PIERRE DES AMBROIS  
Antonio  
DE STEFANI Alessandro  
DELMASTRO Umberto  
DI BISCEGLIE Giuseppe  
ERRICHELLO Domenico  
FALDELLA Roberto  
FASSINOTTI Giorgio  
FILIPPI Enrico  
FIORE Danilo  
FIUMANÒ Aldo  
FORNO Gianluigi  
GALETTI Fabrizio  
GENOVESE Paolo  
GIACOBBE Tommaso  
GIORDANO Francesco  
GRASSO Piergiorgio  
GUALA Riccardo  
IORIO Giuseppe  
LAGANÀ Giovanni  
LEONE Mario  
LIOSI Ernesto  
LONGHI Marco  
MACCHIA Roberto  
MANGANO Antonino  
MANNA Benedetto  
MARTINELLI Maurizio  
MELLO Giorgio  
MORMILE Biagio

NEBIOLO Ilario  
OLIVIER Pietro  
ORZA Consuelo  
OTTINO Giovanni Filippo  
PACIELLI Michele  
PAGLIASSO Aldo  
PEZZI Claudio  
POVERO Vincenzo  
RAVIOLO Pier Luigi  
REPICI Giovanni Mario  
ROSA Donato  
SANASI Lucio  
SAVOINI Giona  
SEGRETO Antonio  
SIBILLA Pier Domenico  
SILLITTI Gianfranco  
SPINA Luigi  
STRAMARE Mario  
TABONE Giancarlo  
TONIOLATTI Giuliano  
TRAGNI Salvatore  
TURINI Vincenzo  
VALERIO Fulvio  
VANNI Alessandro  
VAUDETTI Ugo  
VERGNANO Ezio  
ZANCA Primo















## INNOVATORI ALLA RISCOSSA

**Rotea: motore rotativo orbitante per micro-cogenerazione** è il titolo del progetto vincitore della settima edizione del **Premio INGegnere IN-Novativo**, organizzato dall'Ordine e dalla Commissione Ingegneri per l'Innovazione. L'iscritto all'Ordine di Torino Luca Nespoli ne è co-autore, insieme al collega Ascanio Fiori.

All'origine della tecnologia Rotea, il cui livello di innovazione è stato riconosciuto e attestato dal brevetto europeo, c'è l'idea di trasformare un compressore rotativo orbitante a spirale di Archimede, senza olio (*scroll compressor*) in un motore a combustione interna. In particolare, l'elemento pompante a spirale è reversibile e funziona come espansore dei gas caldi, generati dalla combustione di una miscela metano-aria all'interno del percorso a spirale. Il progetto è arrivato fino ad un prototipo dimostrativo del principio di funzionamento, tramite un'attività di ricerca svolta in collaborazione con l'Università di Perugia e con un co-finanziamento parziale del bando Brevetti+ del MISE. Il banco prova e il prototipo sono stati trasferiti da dicembre 2016 presso il Politecnico di Torino, laboratorio di Macchine, per favorire ulteriori indagini e sperimentazioni, e per la divulgazione tecnica e scientifica. Il percorso di sviluppo verso un eventuale prodotto è molto complesso e costituisce una sfida ingegneristica importante, aperta a colleghi e aziende con potenziale interesse.

La tecnologia Rotea è finalizzata alla micro-cogenerazione ad alta efficienza (*micro combined heat and electric power o micro chp*), per produrre energia elettrica localmente e da quella stessa quantità di metano oggi usata solo per scaldare piccoli edifici. Un riferimento di applicazione in Europa è un sistema basato su un motore mono-cilindro-pistone specifico, a combustione interna a metano, con potenza elettrica da 5 kW, con un rendimento medio del 25% nella produzione di energia elettrica, e con oltre 30.000 installazioni in Germania. Altre tecnologie, come i motori Stirling miniaturizzati e le celle a combustibile, risultano ancora complesse e costose.

Domenico Colucci, fresco Dottore in Ingegneria Chimica e dei Processi Sostenibili dal Politecnico di Torino, si è invece aggiudicato il **Premio per tesi di laurea Luigi Bertelè**, grazie alla sua innovativa opera *Ultrasound assisted atmospheric freeze drying of food*.





Lo sviluppo di tecnologie e processi innovativi per la conservazione di alimenti che consentano di preservare la qualità del prodotto e che abbiano un ridotto impatto ambientale, ossia ridotti consumi energetici (*Carbon Footprint*), è stato il driver principale della tesi.

L'essiccamento, ovvero la rimozione dell'acqua contenuta in un alimento, è una delle vie più praticate per aumentarne la *shelf life*. La liofilizzazione è un metodo noto da anni per essiccare materiali, soprattutto negli ambiti alimentare e farmaceutico, dal momento che la bassa temperatura caratterizzante il processo consente di preservare la qualità del prodotto trattato in misura estremamente superiore a quanto accade con gli altri processi di essiccamento. Il processo richiede però molto tempo e un elevato dispendio di energia, e le condizioni operative devono essere scelte con molta attenzione per evitare di compromettere la qualità finale. In questo quadro la tesi ha affrontato vari aspetti di particolare rilievo e dal carattere innovativo: dallo sviluppo di un processo di liofilizzazione atmosferica; allo studio di metodologie innovative

per accelerare il processo di liofilizzazione atmosferica, senza compromettere la qualità del prodotto, né aumentare il consumo di energia; sino all'analisi dell'effetto delle condizioni operative del processo sui consumi energetici e sulla qualità del prodotto, con l'obiettivo di identificare le condizioni ottimali.

Lo studio è stato condotto presso il Politecnico di Torino e presso l'Università di Valencia (Spagna) nell'ambito di una collaborazione che coinvolgeva un gruppo leader nel campo dello sviluppo di processi di liofilizzazione (presso il Politecnico di Torino) e un gruppo leader nell'ambito delle tecnologie alimentari (presso l'Università di Valencia).

(d.m.)

9

Luca Nespoli

10

Da sinistra: Domenico Colucci e Giorgio Fodrini, esecutore testamentario Ingegnere Luigi Bertelè

11

Il Consiglio dell'Ordine

# L'ORDINE DI TORINO IN MISSIONE IN ECUADOR – PARTE II

## LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE IN FASE POST-SISMICA

**MAURIZIO GRASSI**  
 Coordinatore Commissione  
 Strutture e Sicurezza  
 Strutturale Ordine  
 degli Ingegneri della Provincia  
 di Torino

*Nel corso del 2016, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ha partecipato, insieme al Politecnico di Torino, a due missioni umanitarie con carattere tecnico-scientifico in Ecuador, su invito della nostra Ambasciata con sede a Quito. Il presente articolo è relativo alla seconda missione svolta nel mese di settembre.*

### La premessa

Il 16 aprile 2016, alle 18,58 ora locale, un sisma di magnitudo pari a 7,8 gradi della scala Richter ha colpito le zone costiere dell'Ecuador: il suo ipocentro era in mare, a 20 chilometri di profondità, di fronte alla cittadina di Pedernales, nella provincia di Manabì. Il terremoto è stato percepito in tutto il Paese e ha provocato più di 600 vittime, con danni ingentissimi lungo tutte le città costiere. In questo quadro si inserisce la missione umanitaria e di cooperazione promossa dall'Ambasciata Italiana in Ecuador in collaborazione con il Politecnico di Torino, iniziativa che ha visto la partecipazione attiva del nostro Ordine. Due le richieste principali avanzate dall'Ambasciatore Marco Filippo Tornetta: da un lato, la valutazione delle norme strutturali in vigore, con particolare riferimento al campo sismico e al capitolo degli edifici esistenti; dall'altro, l'analisi e la verifica delle procedure di valutazione dei danni in fase post-sismica, da svolgersi tramite sopralluoghi nelle zone maggiormente colpite. Accanto a questi obiettivi principali il gruppo di lavoro è stato incaricato di esaminare la possibilità di attivare percorsi di formazione nel campo dell'ingegneria sismica, della prevenzione del rischio e delle procedure operative in fase post-sismica.

1

Un edificio della zona zero di Manta

### La seconda missione - 4/11 settembre 2016

Siamo nuovamente atterrati all'aeroporto Mareschal Sucre di Quito alle 16,30 ora locale, dopo un viaggio di circa quindici ore. Il gruppo di lavoro è formato, per questa seconda missione, dal Professor Giuseppe Andrea Ferro e dallo scrivente Maurizio Grassi. La seconda missione è svolta di concerto tra la nostra Ambasciata, con compiti di coordinamento, la Secretaría de Gestion de Riesgos, struttura ecuadoregna equivalente alla nostra Protezione Civile e l'Istituto Metropolitano del Patrimonio (IMP) con sede a Quito. Sono da approfondire, in questa seconda fase, sia le tematiche relative alla vulnerabilità sismica del patrimonio, sia la formazione di tecnici strutturisti esperti nella valutazione del danno in fase post-sismica, sia, più in generale, l'avvio di programmi didattici finalizzati allo sviluppo di una cultura tecnico-scientifica relativa al rischio sismico.

Per quanto concerne la vulnerabilità sismica del patrimonio architettonico, la delegazione è stata invitata a partecipare, nell'ambito delle celebrazioni per i 38 anni trascorsi dalla dichiarazione Unesco relativa al centro storico della città (dichiarato Patrimonio dell'Umanità) ed in previsione dello svolgimento di *Habitat III*, al convegno internazionale *Ciudad, resiliencia y patrimonio*, organizzato dall'IMP per conto dell'Alcaldia di Quito (Municipio di Quito). Alla delegazione italiana, alla luce della nostra riconosciuta grande esperienza nel campo dello studio della vulnerabilità del patrimonio storico, sono state riservate le presentazioni che trattano tale argomento.

Nella mattinata del 6 settembre il Professor

Ferro ha tenuto l'intervento dal titolo *Riduzione del rischio da catastrofe: la protezione delle infrastrutture patrimoniali e i beni immobili della città*, durante il quale sono state illustrate la vulnerabilità del nostro patrimonio storico, i principali meccanismi di danno, oltre alle principali metodologie di valutazione speditiva della vulnerabilità adottati dal nostro Paese. Dopo l'intervento della delegazione spagnola, che ha illustrato i progressi iberici nel campo della protezione civile, alla luce dei recenti eventi sismici, il sottoscritto ha tenuto la presentazione di approfondimento intitolata *Rischio sismico, vulnerabilità e patrimonio. Normativa italiana e schede di vulnerabilità*. Nell'ambito della relazione sono state analizzate le schede di vulnerabilità delle chiese (di primo e secondo livello) e dei palazzi storici. A margine dell'incontro il Collegio degli Ingegneri della provincia di Pichincha (provincia nella quale è situata Quito) ha invitato i relatori italiani a tenere un breve seminario dedicato, in particolare, alla vulnerabilità sismica degli edifici storici. La relazione, svolta dal Prof. Ferro nell'Auditorium della sede del Collegio (equivalente al nostro Ordine), ha provocato un lungo dibattito incentrato sulla estrema vulnerabilità degli edifici del centro storico della capitale e sui possibili interventi di prevenzione in campo sismico.

Nei giorni successivi si sono svolti nuovi incontri con la Escuela Politécnica Nacional, con la Secretaria de Gestion de Riesgos (uno dei quali alla presenza del Ministro Susana Dueñas) e con il Corpo degli Ingegneri Militari, al fine di proseguire le attività in corso e di mettere a punto le proposte di collaborazione nel campo dell'ingegneria sismica.

Durante il primo incontro, svolto alla Secretaria de Gestion de Riesgos, il collega Rocha ha invitato la delegazione italiana ad un successivo incontro



tecnico con lo scopo di approfondire temi quali la valutazione speditiva del danno, la compilazione delle schede Aedes (e il relativo manuale), le responsabilità connesse con l'attività di censimento. Ha inoltre raccomandato al proprio Ministro competente una più stretta collaborazione tra l'Ecuador e l'Italia sui temi della protezione civile in ambito di rischio sismico. La successiva riunione del 10 settembre ha approfondito tali aspetti di dettaglio, rimandando i temi relativi alla formazione, giudicati di assoluto interesse, ad una prossima missione.

L'Ambasciata Italiana, durante l'ultimo incontro con il Corpo degli Ingegneri Militari, ha avanzato la proposta di invitare nel nostro Paese il Comandante, Generale Mosquera, ed il suo vice, Colonnello Gonzalo, per favorire uno scambio tecnico-scientifico e per illustrare agli ospiti le procedure e le tecniche di protezione civile da noi utilizzate (anche alla luce del recente sisma italiano). Saranno eventualmente coinvolti nell'organizzazione della visita, oltre alla nostra Ambasciata, il Politecnico di Torino, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, le Scuole militari italiane e la Protezione Civile (regionale e/o nazionale).

## Conclusioni

La prima missione partiva da due presupposti: fornire un supporto tecnico immediato per aiutare le Istituzioni del Paese ad affrontare la fase di emergenza post-sismica e studiare un programma di cooperazione più a lungo termine per costruire le competenze e gli strumenti necessari ad affrontare nuovi scenari simili a quelli relativi al sisma del 16 aprile.

Alla luce dell'interesse e delle richieste avanzate degli Enti coinvolti nel programma di aiuto e cooperazione, si è svolta una seconda missione di approfondimento indirizzata alla crescita di una cultura sismica e orientata a fornire strumenti indispensabili sia in fase post-sismica sia in fase di prevenzione. Anche durante la seconda missione è stata richiesta, all'Ambasciata d'Italia, la presenza di esperti in ambito accademico e tecnico, che possano avviare un percorso formativo e di conoscenza tale da rendere, in un futuro non lontano, il Paese autosufficiente per quanto riguarda le attività di protezione civile in campo sismico. L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ha confermato all'Ambasciatore, qualora tale iniziativa trovi concreta attuazione, la volontà di far parte del progetto.

# MEMORIA ED AZIONE

## IL DIALOGO INTERDISCIPLINARE A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE IDRAULICHE

**ELIANA PERUCCA**  
Commissione Protezione Civile  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino

### Premessa

La comunità degli ingegneri idraulici italiani ha proposto da tempo che il 4 novembre sia istituita la *Giornata della memoria per le vittime delle alluvioni* e la ricorrenza delle alluvioni dei 50 anni da quella del 4 novembre 1966 ha offerto un'occasione di memoria e di progettualità per il futuro. Il Comitato Firenze2016, il Consorzio Interuniversitario per l'Idrologia (CINID) e il Gruppo Italiano di Idraulica (GII) hanno organizzato un "seminario diffuso", ossia una serie di seminari e tavole rotonde coordinati, tenutisi in contemporanea in diverse sedi su tutto il territorio nazionale il 4 novembre 2016.

L'evento di Torino, curato da Pierluigi Claps, Professore del Politecnico di Torino, in collaborazione con la Commissione Protezione Civile dell'Ordine degli Ingegneri

della Provincia di Torino, si è tenuto presso l'Auditorium della Città Metropolitana del capoluogo sabauda e ha avuto lo scopo precipuo di stimolare una discussione sulla auspicabile collaborazione tra esperti di varie discipline in ordine alla migliore riuscita del progetto di interventi per la mitigazione del rischio alluvionale. In questo senso l'incontro si inquadra come valorizzazione dell'impegno assunto dalla Struttura di Missione #Italiasicura di promuovere linee guida interdisciplinari per la programmazione e progettazione degli interventi di contrasto al rischio idrogeologico.

### Il rischio idrogeologico in Italia

La mattinata di lavoro si è aperta con i saluti istituzionali da parte di Pierluigi Claps, di Gabriella Giunta del Settore Difesa del Suolo della Regione Piemonte e della collega Patrizia Vanoli, quale Coordinatrice della Commissione Protezione Civile dell'Ordine degli Ingegneri torinese. In contemporanea nazionale, grazie ad un collegamento in streaming con la città di Firenze, si sono inoltre ricordate le vittime dell'alluvione del 1966. Si è quindi proceduto con gli interventi tecnici da parte dei relatori provenienti da enti di ricerca e istituzionali italiani.

Il primo relatore, Fabio Luino del CNR IRPI di Torino, ha ricordato la particolare vulnerabilità del territorio italiano rispetto agli eventi idrogeologici. Più nel dettaglio: su 8.100 comuni italiani ben 3.671 (45,3%) sono soggetti a rischio di alluvioni, colate, frane e valanghe. 1.173 comuni (14,5% del totale) sono esposti a rischio geo-

1

Un momento del seminario tecnico



idrologico molto elevato e 2.498 (30,8%) a rischio elevato.

In termini di costi sostenuti, negli ultimi 20 anni la ricostruzione in Italia ammonta a oltre 45 miliardi di euro all'anno, vale a dire circa 6 milioni di euro al giorno.

Gli eventi alluvionali che hanno colpito negli ultimi decenni il Paese hanno messo in particolare evidenza molteplici errori di pianificazione territoriale. Esistono tuttavia, oggigiorno, valide tecnologie e metodologie di analisi e conoscenza del territorio che possono aiutare nella corretta pianificazione: analisi geomorfologiche, analisi idrologiche ed idrauliche con supporto laser scanner e modellistica numerica, a dimostrazione che la pianificazione può aiutare a conseguire una corretta gestione del territorio per i futuri sviluppi urbani.

Relativamente agli immobili esistenti e non ricollocabili è stata affrontata la tematica della loro possibile assicurazione. A questo riguardo l'ANIA, già nel 1995, chiese alla comunità scientifica (GNDCI) precise previsioni circa alcuni parametri sui quali si sarebbero dovuti calcolare i danni attesi e, quindi, i relativi premi. Nonostante i notevoli progressi nel campo della previsione, allora come oggi risulta difficile, se non impossibile, stabilire per una determinata zona: il tempo intercorrente fra due eventi gravosi e la loro "magnitudo" (frane, colate, alluvioni). Ad esempio, non è facile definire parametri quali la velocità d'impatto dell'acqua o di una miscela solido-liquida su un immobile o l'altezza della lama d'acqua e il suo tempo di permanenza sul piano campagna. Diventa pertanto molto difficile riuscire ad assicurare i beni soggetti a rischio idrogeologico.

### Gli eventi meteorici "estremi"

La causa scatenante di ogni alluvione o frana è il verificarsi di un evento meteorico "estremo". Come spiegato da Claudia Pasquero, Docente dell'Università di Milano Bicocca, la regione mediterranea ha gli eventi precipitativi più intensi al di fuori delle regioni tropicali (fino a 800

2

#### PRINCIPALI EVENTI ALLUVIONALI E FRANOSI IN ITALIA DAL 1994 AD OGGI

1994: Piemonte (69)  
1995: Sicilia Orientale (18)  
1996: Piemonte (6), Crotone (6), Versilia (13)  
1998: Sarno (NA) (159)  
2000: Piemonte nord-occidentale e Val d'Aosta (37),  
Calabria (Soverato) (14), Liguria (7)  
2002: Piemonte e Lombardia (4)  
2003: Friuli (2), Massa-Carrara (2)  
2006: Ischia (4)  
2008::Piemonte (4), Sardegna (5)  
2009: Bellunese (2), Sicilia (37)  
2010::Costiera Amalfitana (1), Prato (3),  
Veneto (3), Liguria (1)  
2011: Marche-Romagna (5), Parmense (1), Spezzino (12),  
Genova (6), Isola d'Elba (1), Messinese (3)  
2012: Toscana (4)  
2013: Sardegna (17)  
2014: Genova (1), Toscana (2), Friuli (1)  
2015: Veneto (4), Emilia Romagna (3)

mm in 1 giorno!). Una ricerca in corso sta analizzando le previsioni di tipo stagionale che sono però molto complicate alle medie latitudini rispetto alle regioni tropicali, regioni in cui le perturbazioni atmosferiche sono legate alle condizioni oceaniche, con variazioni estremamente lente.

È stato provato da diversi studi scientifici che non tutti i fattori necessari allo sviluppo delle piogge intense hanno un riscontro alla scala stagionale. Le condizioni dell'oceano tropicale sono state identificate come un fattore che influenza le precipitazioni intense a lungo termine anche in ambiente mediterraneo, pur tuttavia occorre studiare gli effetti delle condizioni del Mar Mediterraneo (il 50% dell'umidità proviene da evaporazione locale).

Altro aspetto che è necessario affrontare in un'ottica più di tipo progettuale è la valutazione della piena di progetto, che, a volte, viene eseguita a partire da una esigua popolazione di dati misurati. Queste considerazioni sono state analizzate e approfondite dal collega Daniele Ganora del Politecnico di Torino, che ha proposto una nuova metodologia di calcolo della portata di progetto con un assegnato periodo di ritorno. Alla base del ragionamento vi è il fatto che il periodo di ritorno "T" rappresenta un indicatore probabilistico della rarità di un evento e

2

*Elenco dei principali eventi alluvionali e franosi in Italia dal 1994 ad oggi (fonte: Fabio Luino, CNR IRPI Torino)*

3



Archivio CNR-IRPI Torino

l'inferenza statistica è affetta da diversi tipi di incertezza (campione di dati, parametri della curva di probabilità) da cui nasce l'incertezza nella curva di frequenza.

Tramite un'analisi "costi-benefici" dell'incertezza è possibile stimare la portata che tenga conto anche dell'incertezza statistica e, quindi, del coefficiente incrementale da applicare al valore di portata di progetto, che in alcuni casi può raggiungere quasi il 40% della portata di progetto calcolata con i metodi standard. Il metodo di calcolo è stato denominato metodo "UNICODE" (UNcertainty Compliant Design Flood Estimation).

### Pianificazione e progettazione degli interventi

"Fin dal tempo antico si sono eseguiti lavori di difesa lungo i torrenti, ma il carattere di essi era quello di pure difese locali nei punti più minacciati senza mai costituire un complesso organico di opere, che risalendo alle radici del canale, ottenesse l'estinzione completa del torrente, cioè quello stato del suo regime, in cui le acque scorrendo tranquille e chiare come in un ruscello, non arrecano più alcun danno alle sponde". Il testo citato è tratto dalla pubblicazione del 1957 *Sulla correzione dei torrenti nella Svizzera, nella Francia e nella Carinzia*, di

Tornari, Sanjust di Teulada, Pasini, D'Urso (ingegneri del Genio Civile, mandati in missione dal Ministero). Sono passati ben 60 anni, come ha fatto notare Gian Battista Bischetti, Professore dell'Università degli Studi di Milano, ma anche l'organizzazione attuale non riesce a risolvere tutti i dissesti presenti. Le motivazioni possono essere varie, ed alcune sono connesse al fatto che non si riesce ad arrivare in maniera organica alle aree in cui i problemi si originano, generando una continua rincorsa ad adeguarsi alle nuove condizioni. Inoltre, spesso gli interventi strutturali non sono possibili per mancanza di spazio e la loro esecuzione richiede enormi risorse finanziarie, oggi non disponibili.

Tra le strategie che si possono adottare ai fini della mitigazione del rischio idrogeologico ci sono le sistemazioni idraulico forestali, ossia l'insieme di opere a carattere idraulico e forestale atte a sanare situazioni di dissesto idrogeologico che si verificano in un bacino montano, sia su versante, sia in alveo. Gli interventi comprendono opere sia di natura ingegneristica, sia di natura biologica.

Le esperienze fatte nell'ambito delle Sistemazioni Idraulico-Forestali hanno consolidato tre principi guida che costituiscono tuttora un riferimento concettuale di straordinaria efficacia, che si contrappone alla deriva emergenziale che caratterizza le attuali prevalenti modalità di intervento: integralità, gradualità e continuità degli interventi.

In particolare, l'assetto ecologico interagisce strettamente con quello idrodinamico che a sua volta non è mai statico ma evolve per fattori sia naturali che antropici. Ci si trova quindi a dover agire all'interno di un campo in cui la scala dei fenomeni, sia dal punto di vista spaziale che da quello temporale, è molto estesa e con conseguenze che possono coinvolgere diversi aspetti.

In definitiva, i corsi d'acqua sono sistemi naturali complessi e non è pertanto pensabile identificare soluzioni rigide e definitive. Le varie categorie di opere (forestali, idraulico-forestale, idrauliche) devono quindi essere realizzate per gradi,

al fine di osservare e valutare gli effetti conseguiti per orientare al meglio gli interventi successivi, e proseguite fino al completamento della sistemazione. Tale principio è spesso ostacolato dall'impossibilità di una programmazione pluriennale dei finanziamenti, che sono invece spesso legati alle emergenze; inoltre, risulta di assoluta rilevanza anche la manutenzione, in quanto tutte le opere devono mantenere la loro funzionalità in ogni momento.

Il collega Ivo Fresia, di Hydrodata, ha fatto notare come, sino ad oggi, la mera applicazione dei piani di progetto ha portato a conseguenze come una elevata artificializzazione dei corsi d'acqua, un notevole incremento dei deflussi a valle, la perdita di funzionalità ecologica e la dipendenza della pericolosità dalla funzionalità delle opere.

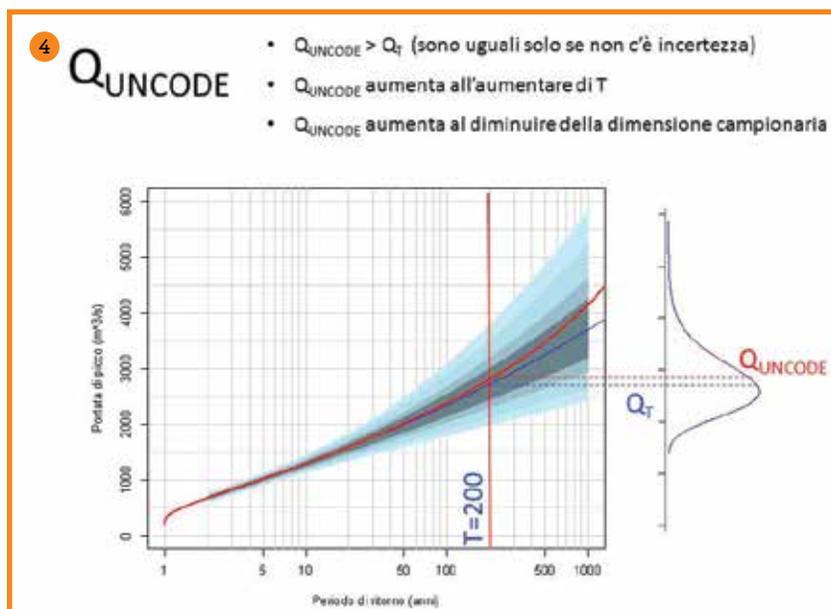
Con i nuovi *Indirizzi per la progettazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico*, promossi dalla Struttura di Missione, si sta cercando di superare tali limiti, andando oltre l'aspetto puntuale delle opere. La Struttura di Missione raccomanda che il concetto di gestione del rischio deve superare le logiche legate alla realizzazione delle opere e che "il progetto degli interventi deve fare riferimento alla

3

Evento alluvionale dell'ottobre 2010 (fonte: Archivio CNR IRPI Torino)

4

Determinazione della portata di progetto con il metodo UNCODE (tratto dalla presentazione di Daniele Ganora)



gestione congiunta del rischio e degli aspetti ambientali, che costituisce elemento fondamentale per una buona difesa degli insediamenti urbani e produttivi che insistono sul territorio”.

Si ricordi inoltre che, nella nuova ottica di pianificazione che si sta affermando a livello nazionale, sul portale RENDIS web è individuato un repertorio nazionale di interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, ai sensi del DPCM 28/05/2015 “Criteri e modalità per le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico”. Obiettivo del sistema RENDIS è la formazione di un quadro unitario, sistematicamente aggiornato, delle opere e delle risorse impegnate nel campo di difesa del suolo, e delle nuove risorse occorrenti, condiviso tra tutte le Amministrazioni che operano nella pianificazione ed attuazione degli interventi.

Le relazioni tecniche del seminario si sono concluse con l'intervento di Serena Recagno di ARPAL Liguria su come l'emergenza alluvionale può e deve essere affrontata anche con la corretta partecipazione delle popolazioni interessate. Alcuni studi effettuati hanno mostrato che puntare tutta la comunicazione su rigide tecniche di allertamento imposte dalle amministrazioni può accrescere il rischio, allontanando il cittadino e risultando di scarsa efficacia. Dal punto di vista dell'amministrazione, la pianificazione dell'emergenza partecipata costituisce un modo per dare maggiore efficacia alle poli-

tiche di riduzione del rischio e di dimostrare di aver operato con la massima diligenza rispetto all'assunzione di un ruolo proattivo di tutela della comunità locale.

La partecipazione è un processo impegnativo che però, dove già attuata, porta a vantaggi in termini di maggiore efficacia dell'azione amministrativa in un ambito complesso e incerto quale quello della Protezione Civile, una maggiore coerenza con le dinamiche sociali in atto e, infine, un cambio del paradigma: la comunità non è più vista come “comunità vittima” ma “comunità proattiva”.

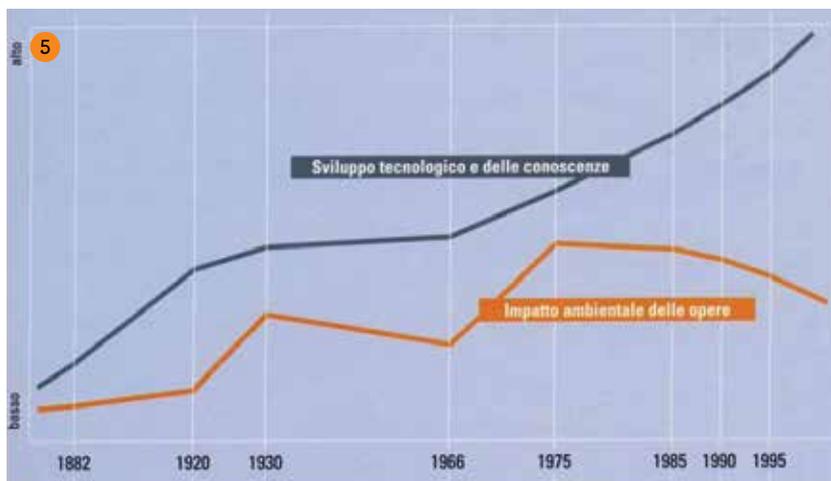
In conclusione, si sta sempre più riconoscendo la necessità di costruire comunità “resilienti”, termine con cui si intende la capacità di una comunità, consapevole di convivere con rischi condivisi come accettabili, di reagire agli eventi calamitosi e alle catastrofi in modo attivo e integrato con le autorità locali.

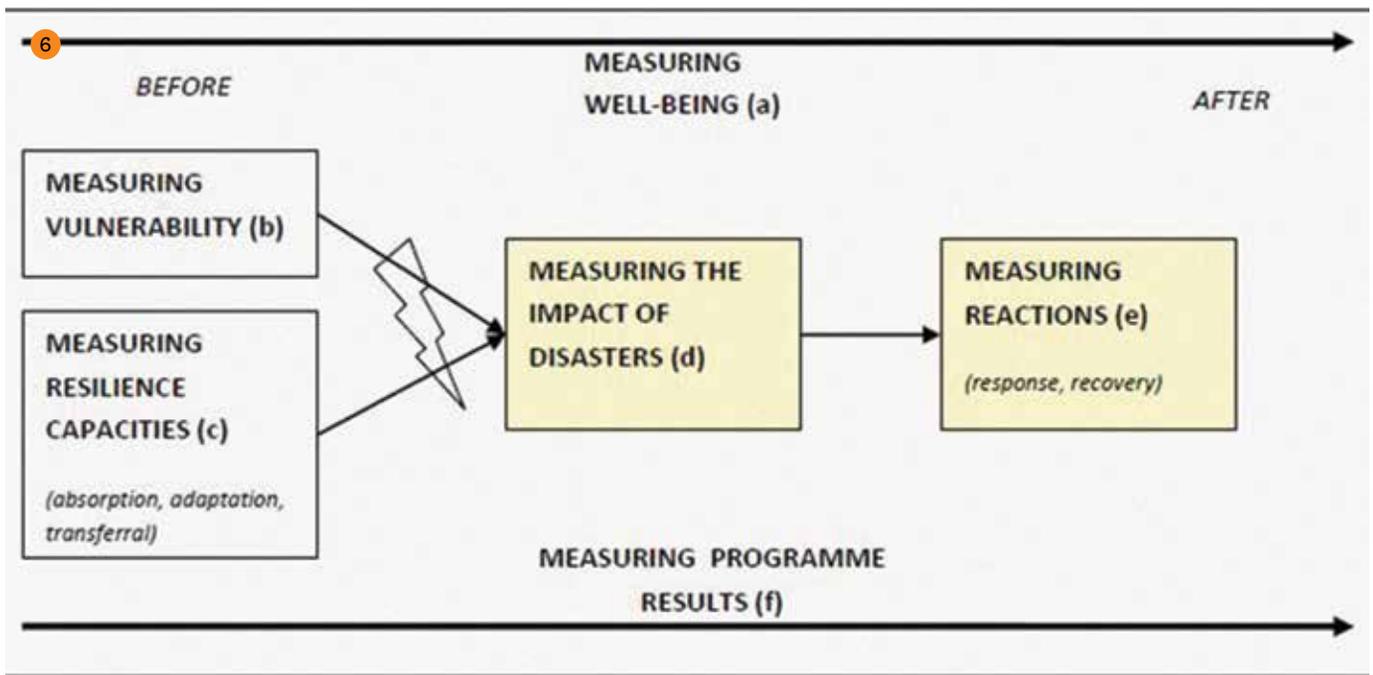
A titolo di esempio, un progetto di partecipazione della cittadinanza è stato applicato al Comune di Quiliano (circa 7.500 abitanti, subì una tragica alluvione nel 1992) ed i principali risultati ottenuti sono stati i seguenti:

- ❖ elaborazione di un piano di emergenza condiviso (il “nostro” piano di Protezione Civile);
- ❖ elaborazione di un quadro di maggior dettaglio dei rischi del territorio;
- ❖ condivisione del modello di intervento con la popolazione;
- ❖ istituzione della *Giornata della Protezione Civile* (esercitazione annuale);
- ❖ ingaggio del personale interno e riorganizzazione;
- ❖ coinvolgimento delle fasce deboli;
- ❖ valorizzazione del ruolo dei volontari.

### Conclusioni: la mozione presentata al Governo

Gli eventi alluvionali che si sono susseguiti dal 1966 ad oggi, così come i recenti e drammatici episodi sismici, indicano che la difesa dal rischio idrologico e geologico, e più in generale dai rischi naturali, deve confermarsi come una priorità irrinunciabile per l'Italia.





L'iniziativa promossa a livello nazionale il 4 novembre scorso ha avuto grande successo, con oltre cento relatori e migliaia di partecipanti in tutto il Paese. La discussione ha offerto spunti di grande interesse: in particolare, si è richiamata la necessità di sviluppare una consapevolezza diffusa del rischio, che consenta alla popolazione di affrontare, con adeguata preparazione, gli eventi calamitosi. Si è rimarcata la necessità di affiancare in modo organico contromisure attive (opere ingegneristiche e strategie di gestione dell'emergenza) e aspetti comportamentali. Si è sottolineato come le azioni di sistema e la cooperazione fra gli enti pubblici, gli ordini professionali, gli enti di ricerca e di formazione siano elementi ineludibili per affrontare le catastrofi naturali, coerentemente con le indicazioni che ci provengono dalla comunità internazionale (United Nations Office for Disaster Risk Reduction). Tutte queste considerazioni sono state riassunte in un documento presentato al Presidente del Consiglio dei Ministri, in seguito alla esplicita approvazione dei partecipanti al seminario diffuso nelle sedi di Bari, Bologna, Brescia, Cagliari, Cassino, Cosenza, Firenze, Genova, Latina, Milano,

Napoli, Padova, Palermo, Perugia, Potenza, Roma, Salerno, Torino e Trento.

In particolare, "gli organizzatori del seminario diffuso - CINID (Consorzio Interuniversitario per l'Idrologia), GII (Gruppo Italiano di Idraulica), e Comitato Firenze 2016 - insieme alla Rete delle Professioni offrono piena collaborazione per affrontare l'emergenza nazionale e chiedono:

- ➔ che il Paese torni a dotarsi di un programma di ricerca e sviluppo di rilevanza nazionale nell'ambito del rischio alluvionale, per mettere a sistema le conoscenze che si vanno sviluppando e riattivare il circolo virtuoso che in passato garantiva un continuo trasferimento delle conoscenze tra mondo accademico, enti pubblici, rete delle professioni e società civile.
- ➔ che sia fattivamente compreso nel Piano Casa Italia il tema del rischio idrologico e geologico, per dare vita ad una strategia omnicomprensiva e concertata che tratti il tema dei rischi naturali sulla vita dei cittadini, sul patrimonio costruito e sui beni culturali nella sua globalità."

5

*Bilancio sociale, Servizio Sistemazione Montana, PAR (2008)*

6

*Esempio di programma di pianificazione partecipata dell'emergenza*

# LA FONDAZIONE COMPIE 15 ANNI

## UN SINGOLARE SPETTACOLO TEATRALE PER FESTEGGIARNE IL COMPLEANNO

**VINCENZO CORRADO**  
 Presidente Fondazione  
 dell'Ordine degli Ingegneri  
 della Provincia di Torino

**LUCA GIOPPO**  
 Tesoriere Fondazione  
 dell'Ordine degli Ingegneri  
 della Provincia di Torino

### Storia della Fondazione

La Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino nasce nel 2001 su iniziativa del Consiglio dell'Ordine, a quei tempi presieduto da Andrea Gianasso.

Già allora emergeva la necessità di delegare parte delle attività dell'Ordine, specificamente quelle legate alla formazione professionale, ad un ente che potesse operare in maniera più snella e efficace nella gestione degli aspetti organizzativi ed amministrativi. Venne pertanto costituito un organismo, operante in ambito regionale, con mandato non limitato ai soli compiti di formazione, ma esteso a tutte quelle iniziative di carattere sociale e culturale legate alla valorizzazione della professione.

Nei 15 anni di attività la Fondazione ha rafforzato la sua capacità operativa, con un costante aumento del fatturato e acquisendo una totale autonomia economica nei confronti dell'Ordine.

Negli ultimi anni l'offerta formativa della Fondazione è andata incrementandosi, sia in termini di numero di eventi e di ore di formazione, sia di ampliamento e diversificazione delle tematiche trattate. Tutto ciò ha consentito di rispondere alla crescente necessità di formazione della categoria, anche a seguito dell'introduzione dell'obbligo dei crediti formativi.

La Fondazione ha, inoltre, da sempre posto l'attenzione sulle categorie più deboli, praticando, ad esempio, una riduzione del prezzo dei corsi per i colleghi più giovani.

Nel corso degli anni la Fondazione ha rafforzato l'organico, assumendo nuovo personale giovane ed entusiasta. Questo è stato un fat-

tore determinante per il raggiungimento dei risultati dell'ultimo quadriennio.

### Il tema della serata

In occasione del 15° anniversario della Fondazione, il Consiglio di Amministrazione, presieduto da Vincenzo Corrado, Professore al Politecnico di Torino, ha ritenuto opportuno organizzare, per il 17 novembre scorso, un evento importante ed originale, che conciliasse la celebrazione della professione con il coinvolgimento di tutta la famiglia. Dopo anni di eventi tecnici su temi specialistici riservati ai soli colleghi ingegneri, è sembrato opportuno coinvolgere l'intero nucleo familiare attraverso un evento che potesse incuriosire e divertire anche i più piccoli.

L'obiettivo era quello di trasmettere agli ingegneri l'orgoglio dell'appartenenza alla professione, ma allo stesso tempo comunicare all'esterno un messaggio culturale. In occasione dell'evento organizzato dalla Fondazione, alcuni posti sono stati riservati alla cittadinanza, proprio perché si è ritenuto importante invitare la società a confrontarsi sui temi della scienza e della tecnologia, dando un'immagine degli ingegneri diversa dagli stereotipi nei quali spesso essi sono ingabbiati.

Promuovere la figura dell'ingegnere è un compito che il Consiglio della Fondazione ha deciso di inserire tra le proprie attività.

Il percorso narrativo dell'ideazione dell'evento ha ripercorso la storia della professione. Essa, anche se formalmente nasce nel 1700 con l'istituzione delle prime scuole politecniche, ha certamente radici meno formali, ma più antiche sin nelle prime civiltà me-

1  
 La locandina della serata

2  
 Vincenzo Corrado

3  
 Luca Gioppo

4  
 Katia Capato, protagonista  
 dello spettacolo teatrale

5  
 Presidente e personale  
 della Fondazione

dio orientali. Oggi, poi, si esprime con un campo d'azione così vasto che non ha pari in nessun'altra professione: dalle strutture all'ingegneria biomedica passando attraverso discipline come la chimica, l'informatica, gli impianti; ogni tipologia di industria manifatturiera o di trasformazione ormai fa affidamento a strumenti e tecniche che hanno visto l'opera di ingegneri.

Spesso ci si dimentica di quanto la società odierna dipenda dalla nostra professione: tutti i temi fondamentali quali la sicurezza, la qualità delle opere, l'integrazione e la sostenibilità anche in ambiti dove manca la presenza di un attore di garanzia. Se ciò, da un lato, può spaventare per il pensiero di dover offrire una formazione molto vasta, dall'altro, fa riflettere su come sia necessario coinvolgere sempre più le varie anime della professione per rappresentare al meglio la categoria e relazionarsi con la società.

Per questi motivi ci si è soffermati sul periodo del 1700, identificato come stimolante punto di inizio di un grande percorso. Proprio a quell'epoca, infatti, attraverso l'utilizzo di tecniche applicate che per l'epoca erano raffinate, i primi passi della scienza sperimentale gettavano le basi per alcune delle tecnologie da cui dipendiamo ancora oggi: senza l'informazione della massa della terra sarebbe impossibile mandare i satelliti in orbita!

Nel decidere dove puntare i riflettori per parlare della professione, è venuto spontaneo pensare al tema della misura. Attività ormai "scontata" per la maggior parte dei colleghi, essa rappresenta il simbolo della "precisione" e della capacità di analisi dell'ingegnere. La scelta è servita come traino ed aggancio per lo spettacolo che aveva come tema, appunto, una delle misure più importanti del 1700: "la pesata della Terra".

L'obiettivo era costruire un filo narrativo con la "settimana della misura" ed i corsi precedenti l'evento, volti ad accompagnare i partecipanti allo spettacolo con una rinnovata attenzione e curiosità.

### Lo spettacolo

La Fondazione ha lavorato negli ultimi anni anche al tema generale della diffusione del-

**1**  
**15 ANNI** della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

La Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino compie 15 anni e per l'occasione organizza una serie di incontri ed uno spettacolo teatrale rivolto agli iscritti e aperto alla cittadinanza per avvicinare il mondo della professione al contesto locale e per parlare di scienza e tecnica in maniera divertente ed intrigante

**L'UOMO CHE PESÒ IL MONDO**

Spettacolo teatrale tra scienza e tecnologia che ci porterà nel '700 a divertirci e ad incuriosirci sulle scoperte dei giganti della scienza che misurarono, con pazienza e arduo impegno, la massa della Terra

**Giovedì 17 novembre ore 21:00**  
presso il **Teatro Alfieri**  
in **Piazza Solferino 4 a Torino**

Ingresso gratuito

Al termine dello spettacolo ci sarà un brindisi per festeggiare tutti insieme

Per iscrizioni ed informazioni:  
[www.foit.it](http://www.foit.it)

Interprete: Joseph Scicluna  
Regia: Katia Capato  
Consulenza scientifica: SaperCapire

SPONSOR  
Quadra valsir

la cultura tecnico scientifica con corsi quali "Imparare ad imparare" e "Saper comunicare". Questo perché ci si era accorti che uno dei principali problemi della categoria è la difficoltà di comunicazione. Anche lo spettacolo ha seguito un percorso di narrazione semplice, ma raffinata, utilizzando il linguaggio del teatro, ma rappresentando con efficacia concetti anche complessi come un esperimento scientifico del 1700, la legge di gravitazione universale, l'evoluzione del pensiero scientifico e tecnico che ha portato a quell'esperimento, oltre che uno spaccato più umano su alcuni individui spesso visti



semplicemente come icone di un libro di storia.

La compagnia scelta per rappresentare lo spettacolo era l'originale interprete ed ideatrice dell'opera, Katia Capato, già precedentemente portata in scena al Planetario di Pino Torinese nel 2015.

Un monologo con continui cambi di personaggio che trasportano lo spettatore nella casa di Harry Cavendish, singolare scienziato e ricco nobile inglese, affetto probabilmente dalla sindrome di Asperger, dedito a individuare il peso della Terra.

Personaggio che, coadiuvato dal suo fido maggiordomo, illustra le figure dei suoi predecessori che hanno formulato le teorie che stanno alla base del suo esperimento, accompagnando lo spettatore in una lezione sulla gravitazione e la scienza sperimentale dell'epoca.

Il grande messaggio che emerge dallo spettacolo è la dedizione e la passione che gli scienziati dell'epoca hanno messo nella loro attività consentendo loro di raggiungere i traguardi che permettono oggi a noi di beneficiare delle soluzioni tecnologiche che diamo per scontate.

La stessa dedizione che, ancora oggi, molti professionisti mettono nel loro lavoro, in cui l'unica cosa che è cambiata sono gli strumenti, oggi più sofisticati, mentre solo una cosa è rimasta la medesima: l'ingegno applicato.

### L'organizzazione

L'organizzazione dell'evento è stata una esperienza del tutto nuova per la Fondazione.

Responsabile dell'iniziativa è stato il Consigliere Tesoriere Luca Gioppo, che ha seguito sin dal maggio 2016 l'allestimento dell'evento e dei corsi della settimana della misura.

Il mandato iniziale era quello di organizzare un evento teatrale: definito il concept, è apparso immediatamente evidente che la location avrebbe determinato l'impatto dell'evento. La scelta è caduta sul Teatro Alfieri, contesto elegante e prestigioso, che univa la relativa disponibilità di parcheggi alla collocazione centrale in Torino. Ovviamente riempire 900 posti non appariva impresa



4



5



semplice, essendo peraltro questa la prima esperienza di tal genere. Si è trattato di una scommessa vinta grazie anche alla capacità organizzativa della struttura. Ciò ha stimolato l'ampliamento delle iniziative a "contorno," tra le quali una serie di corsi e seminari sul tema della misura.

Questa scelta si è rivelata vincente e foriera di opportunità, grazie anche agli sponsor della serata che hanno contribuito nel supportare l'ideazione di alcune delle iniziative ed altre che saranno proposte nel 2017.

Una positiva conseguenza di questa iniziativa è stata l'acquisizione sul campo di una notevole esperienza organizzativa da parte della struttura della Fondazione, esperienza che sarà utile nella proposta di nuove iniziative culturali e sociali.

L'impegno profuso è stato anche gratificato dai molti riscontri positivi che la serata ha raccolto.

# BENESSERE E BELLESSERE NEGLI APPRENDIMENTI ORGANIZZATIVI

## RUOLI E NUOVI ORIZZONTI DEL DESIGN THINKING

**FABRIZIO MARIO VINARDI**  
Vice Presidente Fondazione  
dell'Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Torino

Il fascino dell'apprendere è fortemente correlato alla innata forza (e necessità) interiore dell'uomo di formare e sviluppare conoscenze e apprendimenti: si tratta di un'azione storicamente e umanamente antica, che da sempre rappresenta il presupposto del crescere, del divenire, del cambiare e del migliorare.

È così che fin da piccoli identifichiamo figure a ciò deputate: nell'apprendimento prescolastico e scolastico ci sono educatori, maestri, insegnanti, professori che nella vita adulta diventano i capi ufficio, i capi area, i coach, i mentori. Tra gli addetti ai lavori, poi, esistono e si riconoscono anche figure quali i generatori di valore cognitivo, i facilitatori dei processi di apprendimento, in una parola, i "formatori", che da secoli sono chiamati a coniugare mondi possibili e apparentemente impossibili, l'etica e l'estetica, la razionalità e l'emozione, la responsabilità e la libertà, l'impegno e il significato, la giustizia e la bellezza, l'efficienza e la diversità organizzativa.

Se, poi, questi formatori sono figure appartenenti al mondo tecnico, allora rappresentano una sintesi semantica, linguistica e professionale delle più complesse discipline scientifiche e negli anni hanno declinato una delle attività più antiche della storia dell'umanità, secondo logiche e ruoli differenziati. Si sviluppano, quindi, progressivamente, nuovi territori cognitivi e metodologici, generando una comunità professionale trasversale e qualificata.

Il formatore diventa allora il trainer esperienziale, il docente d'aula, il progettista di percorsi formativi, ma anche la persona

che, in diversi contesti, è al tempo stesso imprenditore, manager, divulgatore, coordinatore e tutor, insomma facilitatore e interprete dell'acquisizione di nuove competenze, ma (essendo un tecnico, magari ingegnere) in modo certamente proattivo ed efficace, oltre che professionale.

Questo prologo per introdurre il lettore nel mondo della formazione dell'adulto in un contesto organizzativo, da sempre portato avanti da una realtà storica ed eccellente come AIF - Associazione Italiana Formatori, che alcuni anni or sono ha istituito una "eccellenza nell'eccellenza" con la nascita dell'Accademia Nazionale della Formazione. La dichiarata mission è quella di tutelare e divulgare la qualità e il progresso scientifico e metodologico della Formazione in Italia. A tale scopo promuove studi, ricerche, pubblicazioni, inchieste ed organizza conferenze, convegni e, in particolare, un workshop nazionale che, di anno in anno, è ospitato in una città diversa. Dopo Milano, Bologna e Roma, nel 2016 l'Accademia - in collaborazione con la Fondazione dell'Ordine Ingegneri torinese - ha organizzato, il 19 novembre scorso, la *IV Giornata Nazionale* a Torino, nella cornice della prestigiosa Sala Consiglio dell'Ordine, coinvolgendo alcuni dei principali testimoni, interpreti ed esperti italiani dei processi di apprendimento. Titolo dell'evento: *Benessere e Bellessere negli Apprendimenti Organizzativi. Ruoli e nuovi orizzonti del Design Thinking.*

Alla domanda "Che cos'è il Design Thinking?", in estrema sintesi si può rispondere trattarsi di un innovativo modello manage-

riale di gestione aziendale, usato per la risoluzione di problemi complessi che comportano rischi decisionali.

L'Accademia Nazionale e la Fondazione dell'Ordine hanno così invitato due protagonisti italiani del mondo industriale e del design creativo, per portare una testimonianza e confrontarsi con alcuni degli interpreti più prestigiosi della formazione italiana, così da coniugare l'Essere e il Fare in modo sempre più eccellente e al servizio della collettività.

L'evento, dopo i saluti di rito ed una breve introduzione da parte dello scrivente, in qualità di Vice Presidente della Fondazione, e del Presidente dell'Accademia, Pier Sergio Caltabiano, si è sostanzialmente incentrato sulle lectio magistralis dei due ospiti d'eccellenza: i designer Roberto Giolito e Franco Audrito.

Giolito è un designer che proviene dal mondo dell'industria automotive ed è l'acclamato e conosciuto "papà" della FIAT 500 dei nostri giorni, auto dell'anno 2008, ma anche dell'eccentrica prima FIAT Multipla, oggi esposta al MoMa di New York.

Riveste attualmente il ruolo di Vice Presidente del Design di FCA EMEA, nonché di responsabile del progetto FCA Heritage, una nuova divisione di Fiat Chrysler Automobiles creata per recuperare e conservare tutto il patrimonio storico, industriale e sociale dei brand del Gruppo (quindi non solo Fiat, Alfa Romeo e Lancia, ma anche, tra gli altri, Autobianchi ed Abarth).

Personaggio di spicco a livello mondiale nel design industriale dell'automobile, ha catturato l'attenzione dei partecipanti ri-

portando la memoria indietro nel tempo, a partire dalla storia delle prime auto italiane dell'inizio del XX secolo, seguendone l'evoluzione.

Ha illustrato la sfida, raccolta e vinta dal suo team, di re-interpretare il mitico Cinquino, la superutilitaria disegnata da Dante Giacosa, che ha segnato un'intera epoca, entrando nella cultura di massa per aver di fatto "motorizzato" l'Italia negli anni '60.

Strettamente collegata alla metodologia del Design Thinking, la realizzazione di un'autovettura trova la sua applicazione e realizzazione per il benessere dell'uomo, che desidera comfort negli spostamenti, e al suo "bellestere", presentandosi esteticamente piacevole e "alla moda".

Questo approccio metodologico potenzia la visione produttiva e redditizia nelle organizzazioni, creando condivisione e benessere tra le persone.

La lectio ha poi toccato temi legati all'aumento di consapevolezza nella formazione/apprendimento, che hanno come focus il cliente, i suoi bisogni e il soddisfacimento delle sue aspettative, utilizzando tecniche come l'ascolto attivo, per aprire nuovi orizzonti sull'individuazione dei *desiderata* del cliente.

Il testimone è poi passato a Franco Audrito, architetto e fondatore di Studio65, uno dei principali interpreti della pop art italiana e creatore di opere d'arte che appartengono ormai alla storia, quali il divano *Bocca* e la seduta *Capitello*, guarda caso anch'esse esposte al MoMa e al Metropolitan Art Museum di New York.

Audrito, che vive tra gli studi di Torino e

## CHE COS'È IL DESIGN THINKING?

**È una metodologia manageriale, sviluppata negli USA e poi diffusasi rapidamente anche in Europa, che favorisce l'analisi dei problemi con la visione creativa tipica del design strategico. Si identifica una soluzione innovativa al problema, che soddisfa tre criteri fondamentali: desiderabilità, fattibilità e redditività. Mediante strumenti di verifica e validazione delle soluzioni, aumenta la capacità delle organizzazioni di prendere decisioni efficaci e redditizie, creando condivisione e benessere tra i suoi stakeholder, interni ed esterni.**

**Da oltre 10 anni è diventata materia d'insegnamento nelle più prestigiose Business School ed è sempre più integrato nella cultura aziendale delle più importanti realtà a livello globale, che sviluppano così innovazione e successo in ambito sia produttivo, sia dei servizi.**

(f. m. v.)



quelli di Jeddah e Riyad in Arabia Saudita, ha esordito rispondendo ai presenti che, con curiosità (e un po' di pudore), ponevano domande sulle opere che gentilmente lo stesso Audrito aveva messo a disposizione: *Money Money*, il "poltrono" in oro creato nel 2013 per i tycoon della finanza mondiale, e due sedute *Mela del peccato*, la reinterpretazione della mela morsicata da Eva (ma siamo nel 1971, prima che Steve Jobs ne facesse il simbolo della Apple). Tutti, quindi, abbiamo avuto l'opportunità di "sederci su un sogno", anche se per un breve momento.

Audrito ha presentato alcuni dei progetti realizzati da Studio65 nei primi 50 anni di attività e ha parlato a lungo della filosofia che anima lui e il suo team: progettare significa creare benessere attraverso ambienti e oggetti che migliorino la qualità della vita delle persone, facendo loro vivere un'armonia con l'Universo, grazie agli elementi base della natura: acqua, aria, terra e fuoco.

L'intervento si è chiuso parlando della differenza tra il design industriale e quello creativo, che progetta e disegna spazi e oggetti "belli", da vivere per migliorare la

qualità della propria esistenza.

I due relatori, nonostante abbiano operato in contesti assai differenti, con la storia delle loro vite e attività professionali ultradecennali, hanno mostrato come il nucleo comune sia il pensiero creativo, che ben hanno saputo cogliere e trasmettere alla platea, nell'ottica della ricerca del benessere dell'utente e dell'organizzazione.

L'esperienza di entrambi i designer testimonia la necessità di saper cogliere l'aspetto emozionale del cliente, facendolo sentire parte attiva e protagonista, proprio al fine di procurargli soddisfazione e benessere.

Non solo, ma entrambi i relatori hanno posto l'accento sul fatto che il successo di un'idea non lo si deve ad una sola persona, ma è invece il frutto di un lavoro prezioso in cui ciascun componente del team dà il proprio contributo per la realizzazione: questa è una vera e propria applicazione della metodologia Design Thinking.

È seguita una tavola rotonda, a cui hanno partecipato esponenti di rilievo del settore della formazione italiana quali Valter Cantino, Professore Ordinario di Economia aziendale e direttore del Dipartimento di Management dell'Università di Tori-

1

Pier Sergio Caltabiano

2

Roberto Giolito

3

Franco Audrito

4

Poltroncine Mela del Peccato di Studio 65 (1971)



no, Giampiero Quaglino, già Professore Ordinario di Psicologia della formazione nell'Università di Torino e Federico Butera, già Professore Ordinario di Sociologia dell'Organizzazione e Scienze dell'Organizzazione nell'Università di Milano Bicocca, ottimamente coordinati dal Presidente dell'Accademia.

Il focus della *IV Giornata dell'Accademia Nazionale della Formazione* è stato, dunque, quello di “contaminare” cognitivamente le mappe interpretative della realtà di coloro che professionalmente si occupano, da una parte, di implementare i processi di apprendimento e di generare *hard* e *soft skill* nei contesti organizzativi e, dall'altra, disegnare e definire nuove tendenze nell'ecosistema aziendale.

Concludendo, si può affermare che nel corso dell'evento è emerso come i processi di formazione e apprendimento si siano evoluti nel tempo, fino a coniugarsi con le logiche del Design Thinking e del pensiero euristico.

Il Design, quindi, se coniugato in modo innovativo ed emozionalmente avveniristico, diventa non solo un'azione tesa a dare forme e geometrie a processi e prodotti, ma

anche il presupposto del Benessere e del Bellessere delle organizzazioni; tutto ciò non prescinde dalla “persona”, ma anzi ne afferma la centralità e l'importanza della soddisfazione dei bisogni del singolo per sé e per la collettività, con un forte coinvolgimento emozionale.

# ORDINE E FONDAZIONE A RESTRUCTURA 2016

## TECNICA, CULTURA, FORMAZIONE ALL'OVAL

### MICHELE BUONANNO

Coordinatore Commissione Sicurezza Industriale Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

### ANNALISA FRANCO

Coordinatore Commissione Sicurezza Cantieri Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

### ALBERTO LAURIA

Consigliere Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

### ALESSIO TONEGUZZO

Consigliere Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e Coordinatore della Commissione Sicurezza Lavoro FIOPA

Anche quest'anno all'Oval Lingotto Fiere di Torino, dal 24 al 27 novembre, si è tenuta *Restructura*, l'unica manifestazione italiana interamente dedicata alla riqualificazione, al recupero ed alla ristrutturazione edilizia, giunta alla sua XXIX edizione.

Una kermesse vivace, segnata da una buona partecipazione di professionisti della filiera e del grande pubblico e da un livello qualitativo elevato: giovedì 24 e venerdì 25 sono stati i momenti dedicati soprattutto agli addetti ai lavori (ingegneri, architetti, geometri, operatori del mondo edile), che hanno trovato a *Restructura* numerose occasioni di confronto e di aggiornamento, sia con i convegni, sia con i "Restructour", sia ancora con gli incontri promossi dal partner Village24. Sabato 26 e domenica 27, invece, sono stati i giorni in cui si è concentrato il grande pubblico, alla ricerca delle soluzioni più innovative ed efficienti per la propria realtà abitativa.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e la Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino anche quest'anno, come nelle precedenti edizioni, hanno partecipato attivamente all'evento organizzando seminari di alto contenuto tecnico, culturale e formativo. Tra le novità, quest'anno è stato allestito uno stand (Ordine-Fondazione) in aggiunta a quello espositivo, avente una capienza di 70 posti a sedere, all'interno del Salone. In questo spazio sono stati ospitati gran parte degli eventi organizzati.

I seminari presentati sono stati promossi grazie alla Segreteria della Fondazione in collaborazione con le Commissioni dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di To-

rino. Nello specifico, hanno preso parte la Commissioni Acustica, Apparecchi di Sollevamento e Trasporti a Fune, Direzione, Organizzazione e Qualità, Energia, Giovani in collaborazione con il Gruppo Giovani FIO-PA, Ingegneri Sezione B, Sicurezza Cantieri, Sicurezza Industriale, Strutture e Urbanistica e Edilizia. Tutti gli eventi sono stati accreditati e riconoscevano pertanto CFP sia per ingegneri sia per architetti.

Tra gli argomenti proposti si segnala la tavola organizzata dalle Commissioni Sicurezza Cantieri e Sicurezza Industriale, in collaborazione con l'Ordine degli Architetti, Pianificatori Paesaggisti e Conservatori di Torino, dal titolo *Manutenzione nel condominio: come gestirla in sicurezza*. Il seminario è stato l'occasione per presentare il *Forum Salute e Sicurezza 2017* che si terrà il 26-27-28 aprile a Torino e che vedrà insieme quattro Ordini professionali per trattare di Salute e Sicurezza. *Cambia-Menti* è il titolo dell'ulteriore evento che ha riscosso notevole successo. Organizzato dalla Commissione Sicurezza Industriale, questo "strano laboratorio" ha permesso ai partecipanti di sperimentare e mettere a fattor comune strumenti di comunicazione e punti di vista diversi tra loro.

Il formatore Paolo Dughera e due tra gli scrittori, Michele Buonanno e Alessio Toneguzzo, aiutati dagli attori della Compagnia DrameloT e attraverso l'utilizzo del canale audio-visivo hanno, infatti, affrontato una serie di tematiche relative alla salute e sicurezza facendo partecipare attivamente le 70 persone intervenute.

Test di comprensione, filmati che suscitano reazioni profondamente diverse, cortome-

1

Un'immagine dei partecipanti all'evento *Cambia-Menti*, chiamati a votare

2

Gli attori di *DrameloT* e i relatori di *Cambia-Menti*

traggi che puntano a toccare le corde più emotive, lettura di brani che raccolgono la testimonianza diretta di persone coinvolte negli infortuni, scenette che sfruttano la comicità delle situazioni per suggerire messaggi e riletture serie della realtà del lavoro, sono stati gli strumenti utilizzati per dimostrare quanto possono essere efficaci alcuni sistemi comunicativi e quale impatto possono avere sulle persone.

Dopo ogni "sollecitazione" (proiezione, pièce teatrale e altro ancora), i singoli partecipanti sono stati chiamati ad esprimere il loro punto di vista sull'incisività dello strumento visto: "votate rosso, giallo o verde"! Nel finale, si è proceduto con la premiazione "simbolica" dei partecipanti che si sono prodigati nel "sentire+vedere+fare", ossia nel partecipare in modo attivo.

Infine, alcuni numeri del Salone che rendono appieno la sua portata e che lo confermano come punto di riferimento per tutto il Nord Ovest:

- 20.000 metri quadrati di superficie espositiva, presso l'Oval;
- oltre 22.000 ingressi;
- 200 espositori;
- 102 appuntamenti in programma;
- 800 partecipanti ai 7 convegni organizzati da Village24 nel corso dei quattro di giorni di fiera;
- oltre 700 partecipanti agli incontri per l'ottenimento dei crediti formativi;
- 250 partecipanti ai Restructour, visite di approfondimento in edifici di interesse storico e architettonico o cantieri di zone e edifici riqualificati, sulla scia della trasformazione della città;
- 252 incontri b2b internazionali, con delegati provenienti da 12 Paesi;
- 420 studenti degli Istituti per Geometri di Torino coinvolti negli appuntamenti di approfondimento organizzati da Urban Center Metropolitano;
- 20 presentazioni di *pitch networking*, in cui gli operatori di eccellenza della filiera si sono incontrati per presentare, in un incontro a porte chiuse, le proprie specificità, con l'obiettivo di stimolare future collaborazioni tra aziende.



Soddisfazione anche tra gli espositori che hanno sottolineato la qualità del pubblico e l'interesse dei professionisti partecipanti, anche motivato dal fatto che a oggi *Restructura* è l'unica manifestazione in Italia che si occupa in maniera centrale di riuso degli spazi, tema di grande attualità, collegato al ripensamento funzionale delle aree cittadine e alle nuove visioni urbanistiche rivolte alla valorizzazione e al riutilizzo del costruito esistente. Un sistema che oggi rappresenta il 70% dell'intero comparto delle costruzioni, con 500mila imprese e 1 milione e mezzo di occupati.

La 30<sup>a</sup> edizione di *Restructura* si terrà dal 23 al 26 novembre 2017.

# ANCHE GLI INGEGNERI TRIENNALI TORINESI A *RESTRUCTURA* 2016

## ESPERIENZE AMMINISTRATIVE, GESTIONALI E PROGETTUALI

**MICHELE GIACOSA**  
Consigliere Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Torino

In occasione della recente edizione di *Restructura*, anche gli ingegneri triennali hanno avuto l'occasione di presentarsi ai colleghi ed al grande pubblico con il seminario *Dalla norma alla realizzazione sul campo: esperienze amministrative, gestionali e progettuali degli Ingegneri Triennali dell'Ordine di Torino*. L'evento, organizzato dall'Ordine in collaborazione con la sua Commissione Ingegneri Sezione B, si è tenuto lo scorso 26 novembre presso l'area riservata alla Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino nell'Oval di Lingotto Fiere a Torino.

Le quattro relazioni del seminario, presentate da membri della suddetta Commissione, hanno interessato nel dettaglio:

- ➔ esperienze di tipo tecnico-gestionale applicate nel campo dei dispositivi elettromedicali: problemi già affrontati in sessioni di lavoro di passate edizioni di seminari tecnici dell'Ordine, con riproposta di soluzioni operative;
- ➔ esperienze di tipo amministrativo-gestionale nell'ambito condominiale: l'apporto tecnico e professionale dell'ingegnere nei lavori di manutenzione di condominio; le particolarità degli interventi ordinari e straordinari nel rispetto degli adempimenti di legge;
- ➔ esperienze progettuali in ambito energetico: soluzioni tecniche sostenibili e di finitura innovative per la riqualificazione energetica delle pareti perimetrali opache e per il risanamento delle murature umide soggette a umidità da risalita capillare;

- ➔ esperienze di tipo progettuale nel campo della carpenteria metallica: anche in questo caso, argomenti già affrontati in sessioni di lavoro di seminari dell'Ordine con problemi tecnici e relative soluzioni operative non ancora completamente recepite ed integrate nei processi produttivi del comparto artigianale e delle PMI.

Mauro Raffero ha esordito presentando le norme e la classificazione dei dispositivi elettromedicali, facendo alcuni cenni sui locali ad uso medico e sulla verifica della loro classificazione. Partendo dalle definizioni di cui alla Norma CEI 62-5, ha presentato, con l'ausilio di immagini, i "locali ad uso medico" dove si impiegano la maggior parte di tali apparecchiature. La trattazione e gli esempi hanno coinvolto dispositivi quali elettrobisturi, defibrillatore, elettrocardiografo, monitor multiparametrico ed anche il tester per l'esecuzione delle verifiche di sicurezza elettrica. Dopo alcuni cenni ai rischi di natura elettrica che coinvolgono il paziente (*macroshock* e *microshock*), Raffero ha fornito cenni sulla Norma IEC 62353 relativa alle operazioni di manutenzione obbligatoria per i dispositivi elettromedicali. Al termine della relazione sono pervenuti dai partecipanti al seminario alcuni quesiti, i principali dei quali riguardanti le anomalie più frequentemente riscontrate durante le operazioni di verifica periodica dei dispositivi elettromedicali e degli impianti elettrici connessi.

A seguire, Flavio Chiri ha introdotto

1

La platea dell'evento

2

Mauro Raffero

3

Flavio Chiri

4

Fabrizio Marcialis

5

Mauro Casile

l'argomento partendo dalle definizioni e dalle disposizioni contenute nel Codice Civile, Libro III *Della Proprietà*, Titolo VII *Della comunione*, Capo II *Del condominio negli edifici* ed, in particolare, nell'art. 1117 *Parti comuni dell'edificio*, considerando l'ambito di applicabilità, le attribuzioni dell'assemblea dei condomini, fino alla costituzione dell'assemblea e validità delle deliberazioni. Prima di affrontare un caso studio riguardante il tema più complesso della gestione condominiale e delle manutenzioni ordinarie e straordinarie, Chiri ha proposto un riepilogo dell'attuale regime dei Titoli abilitativi dell'attività edilizia, secondo le disposizioni del T.U. 380/2001 e s.m.i. Il case study ha specificatamente riguardato la problematica della ripartizione delle spese condominiali in occasione di opere di manutenzione ordinaria e/o straordinaria che coinvolgono balconi aggettanti e non-aggettanti. I quesiti proposti dai partecipanti al seminario hanno riguardato situazioni particolari interessanti balconi aggettanti o tende oscuranti esterne montate al di sotto di balconi e/o su facciate condominiali.

Fabrizio Marcialis ha successivamente introdotto la tematica della riqualificazione delle pareti perimetrali di una palazzina di uffici "storica", partendo dalle esigenze (obiettivi) di progetto: adesione efficace del materiale isolante al supporto, traspirabilità massima, ricostruzione fedele delle sagome esistenti, prestazione energetica del materiale isolante, garanzia della durata prestazionale nel tempo, reazione al fuoco del materiale isolante. Gli esempi in opera presentati hanno interessato cicli di lavoro a calce, cicli di lavoro cementizio, pietra ricostruita, rivestimenti ultrasottili per poi passare alle principali problematiche che sorgono nella diagnosi e preparazione del supporto (condizioni geometriche, resistenze meccaniche, presenza di acqua/umidità, attacchi batterici/muffe, stato del sottofondo, presenza di impianti tecnologici in facciata), rappresentando poi i principali tipi di pannelli isolanti, le relative caratteristiche prestazionali



ed i sistemi di fissaggio correlati. Infine, il relatore ha messo in risalto come gli interventi di riqualificazione energetica, se adeguatamente progettati e correttamente messi in opera, contribuiscano positivamente non soltanto al comfort termico ma anche a quello acustico, alla qualità dell'aria indoor ed al comfort visivo. Infine, Mauro Casile ha approfondito alcune normative tecniche, quali la UNI EN 1090-1 (la marcatura CE per elementi metallici in acciaio ed alluminio: dai centri di trasformazione ai prodotti da costruzione) e la UNI EN 473/ISO 9712 (la certificazione del personale addetto alle prove non distruttive per i settori industriali e civili). In particolare, ha trattato le relazioni tra N.T.C. e la vecchia Direttiva 89/106/CEE sulla marcatura CE dei prodotti da costruzione, i requisiti essenziali, nonché la nomenclatura delle principali famiglie di prodotti. Sono stati dati cenni sui sistemi di attestazione di conformità ed i relativi documenti che devono accompagnare il prodotto ed alcune nozioni derivanti dai Regolamenti CE n. 305/2004 (condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione) e n. 1907/2006 (REACH).

Il contributo degli ingegneri triennali, sin dalla Riforma delle Professioni Intellettuali e dall'entrata in vigore del D.P.R. 328/2001, rappresenta un elemento importante nel tessuto professionale e produttivo italiano. Sempre di più negli anni, i Colleghi acquisiscono conoscenze ed esperienze, che arricchiscono le competenze professionali (purtroppo succintamente specificate dalla Norma) e rappresentano una garanzia per la categoria e per la società civile.

# QUANDO LA VITICOLTURA È EROICA

## LA SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO PEDEMONTANO E LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI IDROGEOLOGICI

VIRGILIO ANSELMO

Commissione Ambiente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

*Ultimo appuntamento del 2016, il 2 dicembre scorso, presso la Sala Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, con la rassegna Ai confini dell'Ingegneria: a chiudere la seconda edizione della curiosa iniziativa multidisciplinare il seminario La vinificazione eroica e la tutela del territorio.*

*Protagoniste le significative case history dei siti piemontesi di Pomaretto e Carema, che rappresentano, per cultura e tradizione, significativi esempi di tutela e salvaguardia del territorio attraverso l'impiego della viticoltura, in questi casi definita "eroica" perché svolta con particolare difficoltà, passione e rispetto dell'ambiente.*

*In rappresentanza del Comune di Pomaretto il Sindaco Danilo Breusa, il quale ha illustrato le importanti azioni di recupero e di riordino paesaggistico e ambientale legate alla pregevole produzione dei vitigni Ramie (le cui tre varietà base sono Avana, Chatus e Avarengo).*

*Il collega Gabriele Mazza, ex Primo Cittadino del Comune di Carema, e Viviano Gassino, Presidente della Cantina Produttori Nebbiolo di Carema, hanno rispettivamente trattato della morfologia del territorio, "città vigneto" e "anfiteatro naturale" al confine con la Valle d'Aosta, e del percorso che, dal 1960, ha portato alla valorizzazione del vino locale, il primo rosso della provincia di Torino ad aver ottenuto la denominazione DOC. Relatori dell'evento anche Mauro Camusso, viticoltore per passione e promotore della produzione intrinsecamente legata al rispetto del territorio, e il Professor Virgilio Anselmo, del quale pubblichiamo, di seguito, un contributo che riassume il suo intervento sulla salvaguardia del territorio pedemontano e la valutazione degli aspetti idrogeologici.*

(d.m.)

Per terrazzamento si intende la riduzione della pendenza di un versante al fine di ricavare settori di terreno pianeggiante adatto alle coltivazioni. La tecnica è nota da tempo in tutti i paesi ed i terrazzamenti costituiscono paesaggi singolari e tipici della sistemazione agraria. Merita segnalare che, mentre nella Toscana dei granduchi si gettavano le basi delle sistemazioni idrauliche (Benedetto Castelli, 1684), altrettanto si operava per dare fondamento alle sistemazioni agrarie con il lavoro di G.B. Landeschi (1775), che così riassumeva:

“quanto grandi sono i vantaggi che traggonsi dalle acque ben guidate e indirizzate, ritenute e quasi per mano condotte, tanto maggiori sono i danni che alla terra e all'agricoltura arrecano se abbiano tutta la libertà di scorrere come la natura di esse le inclina e le porta particolarmente ne' poggi e nelle colline”. Oltre un secolo dopo, la pratica distingueva (Charpentier, 1889; Conti, 1911) due procedure per arrivare al terrazzamento di un versante rispettivamente in dieci-quindici anni mediante successivi interventi di aratura

1



(terrazzamento graduale) oppure in tempi rapidi mediante mezzi idonei anche su versanti con pendenza dell'ordine del 25-35 % (terrazzamento rapido). La realizzazione di muretti per interrompere la pendenza del versante risulta idonea anche alla lotta contro le valanghe in ambiente alpino (Romiti, 1956).  
Il terrazzamento finisce per costituire di

per sé un paesaggio, ma si identifica anche con la presenza continuativa dell'uomo e l'esercizio delle attività agricole con mezzi tradizionali o comunque assistiti. In certi ambienti, consente la produzione di prodotti di pregio e, per certi versi, realizza l'obiettivo proposto da Aldo Leopold (1953) agli albori del conservazionismo, ossia "To harmonize the wild and the tame in

2



1

*Insedimenti rurali a Sud-Est di Kathmandu*

2

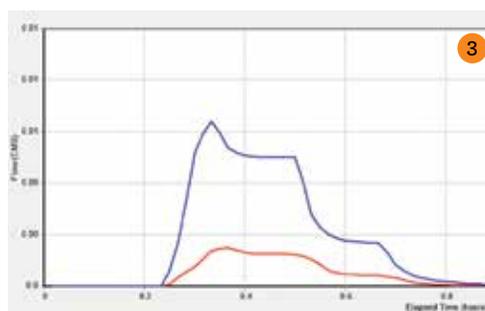
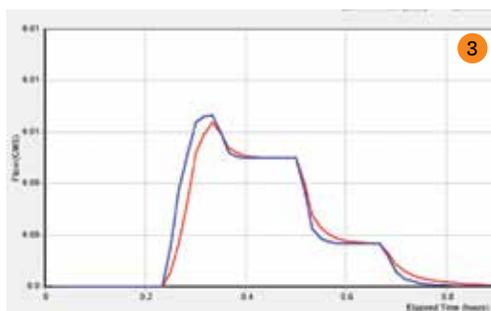
*Sistemazione a jessour in Tunisia per la coltivazione dell'olivo*

the joint interest of stability, productivity and beauty”: il terrazzamento del versante garantisce stabilità, consente di produrre magari anche vini di pregio ed è bello a vedersi in numerose aree geografiche vicine (sponda del lago Lemano presso Lausanne, bassa Valle d’Aosta, Cinque Terre liguri, Alto Tanaro, costiera amalfitana, etc).

In altre aree geografiche, la tecnica del terrazzamento viene applicata alla sistemazione dei fondivalle allo scopo di conservare acqua nel suolo e consentire la coltivazione (per esempio, dell’olivo).

La sistemazione del terreno a terrazzi rientra fra le tecniche raccomandate per la riduzione del ruscellamento e quindi della formazione delle piene (Colman, 1953; pag. 55). La gestione del suolo, attraverso le varie tecniche disponibili, controlla la formazione delle piene in tre modi: trattiene l’acqua se si è migliorata la tecnica di coltivazione o la struttura del suolo; aumenta l’infiltrazione; riduce l’erosione del suolo. La sistemazione a terrazzi rientra quindi nelle tecniche atte a “fermare l’acqua là dove essa cade” (frase di L. Geier citata in Leopold & Maddock, 1953; pag. 56) anche se la sistemazione a terrazzi non serve a trattenere acqua, ma a intercettare il ruscellamento ed a deviarlo lateralmente, contribuendo così a rallentare

lo scorrimento (Colman, 1953; pag. 55). Strumenti di calcolo correnti (per esempio EPA-SWMM) permettono di schematizzare una falda terrazzata e consentono di accertare che la riduzione del deflusso non dipende tanto dalla riduzione della pendenza (per esempio, dal 20 al 2%) ottenibile con una sistemazione a terrazzi, quanto dalla presenza di una struttura che intercetta il ruscellamento. La struttura in argomento è rappresentata dal drenaggio a tergo del muretto. Mirando al semplice confronto senza entrare nei dettagli dei singoli parametri, i risultati sono evidenti. Nella figura 3, a sinistra, il confronto fra il ruscellamento da due superfici di ugual area, ma con pendenza rispettivamente del 20 % (linea blu) e del 2% (linea rossa). L’effetto di ritardo e di riduzione del colmo appare chiara, ma non determinante. Nella stessa figura, a destra, il confronto fra il ruscellamento dalla porzione di terreno con pendenza del 2% prima esaminata (linea blu) e dalla stessa porzione di terreno divisa in due settori rispettivamente di area pari a nove decimi e un decimo. Il ruscellamento generato sulla porzione lunga nove perviene alla porzione lunga uno e caratterizzata da permeabilità doppia. Il risultato è di rilevante interesse,



ma sottolinea la necessità di una corretta costruzione e di altrettanta cura nel mantenimento al fine di evitare il degrado del sistema, che può giungere al collasso del muretto di sostegno.

Ritornando alla frase prima citata di Aldo Leopold, la sistemazione a terrazzi permette l'esistenza di insediamenti e di attività economiche, genera paesaggio, ma richiede la presenza dell'uomo; il venire meno di tal presenza determina la rovina dei terrazzamenti e il degrado del territorio. Il richiamo del paesaggista è allarmante: "le sistemazioni di colle sono state abbandonate con l'avvento della moderna agricoltura meccanizzata, all'alba degli anni sessanta. Da quel momento le piogge non più controllate hanno iniziato a cancellare, dalle dorsali siciliane alle terrazze liguri, le forme in cui centinaia di generazioni di contadini avevano sagomato i campi dell'intera Italia" (Saltini, 1989). Non per niente, la sistemazione a terrazzi e la sua conservazione è oggi diventata oggetto di attenzione a scala planetaria (<http://www.terracedlandscapes2016.it/>).

Landeschi G.B. (1810): *Saggi di agricoltura di un parroco samminiatese* (reso pubblico in forma manoscritta; reperibile in una raccolta stampata nel 1810 a Firenze presso Guglielmo Piatti)

Leopold A. (1953): *Round River*, Oxford University Press, New York

Leopold L.B. & Maddock T. jr. (1953): *The Flood Control Controversy*, The Ronald Press, New York

Romiti G. e A. (1957): *La sistemazione dei bacini montani*, UTET, Torino

Saltini A. (1989): *Storia delle scienze agrarie*, Edagricole, Bologna

I riferimenti bibliografici sono tuttora reperibili sul mercato dei libri d'antiquariato.

Charpentier de Cossigny J. (1889): *Hydraulique agricole*, Baudry, Paris

Colman E. A. (1953): *Vegetation and Watershed Management*, The Ronald Press, New York

Conti M. (1911): *La sistemazione e lo scolo delle acque nei terreni in collina*, Cassone, Casale Monferrato

3

A sinistra, il confronto fra il ruscellamento da due superfici di ugual area, ma con pendenza rispettivamente del 20% (linea blu) e del 2% (linea rossa). A destra, il confronto fra il ruscellamento dalla porzione di terreno con pendenza del 2% prima esaminata (linea blu) e dalla stessa porzione di terreno divisa in due settori rispettivamente di area pari a nove decimi e un decimo

# LE DUE CULTURE, E UNA TERZA: L'ANIMA CÔLTA DELL'INGEGNERE

## INGEGNERI "UMANISTI" A TORINO

VALENTINA BERENGO

Ideatrice *L'anima còlta dell'ingegnere*

**Ma come l'intersecarsi di due linee da un lato di un punto, dopo aver attraversato l'infinito, si ritrova d'improvviso dal lato opposto, o l'immagine dello specchio concavo, dopo essersi allontanata all'infinito, d'improvviso ci riappare davanti vicinissima, così, quando la conoscenza ha per così dire attraversato un infinito, anche la grazia ricompare; così che essa, nello stesso tempo, si manifesta purissima in quel corpo umano che non ha alcuna coscienza, oppure l'ha infinita: cioè nella marionetta o nel dio.**  
**HEINRICH VON KLEIST**

Quasi sessant'anni fa, nel 1959, la rivista britannica *Encounter* pubblicava in due puntate la *Rede Lecture* dello scienziato e scrittore Charles Percy Snow per l'Università di Cambridge, e questa sollevava un vero e proprio polverone. Ne *Le due culture*, un saggio di poche pagine inaspettatamente ancora molto interessante, Snow stigmatizza la schisi a suo dire irriducibile tra gli esponenti del pensiero umanistico e di quello scientifico-tecnico. Dal suo

osservatorio privilegiato di fisico alla corte di Lord Rutherford e Cavendish e di romanziere di discreto successo, Snow ha modo di apprezzare le idiosincrasie di entrambe le corti, nella Cambridge di metà Novecento: "due gruppi - di pari intelligenza, di identica razza, di estrazione sociale non molto differente, di reddito pressoché uguale - che ormai non comunicano quasi più tra loro".

Racconta Snow che quando chiedeva ai colleghi fisici che libri avessero letto, molti rispondevano qualcosa tipo "Beh, ho *provato* a leggere Dickens" come, dice Snow, "se Dickens fosse uno scrittore straordinariamente esoterico". E quando faceva a quei letterati "che ridacchiano di compatimento allorché sentono dire di scienziati che non hanno mai letto un'opera fondamentale di letteratura inglese" la richiesta di spiegare cosa fosse il secondo principio della termodinamica, quello universalmente noto come *principio dell'entropia*, otteneva in cambio il silenzio. "Eppure", chiosa l'autore, "chiedevo qualcosa che è pressappoco l'equivalente scientifico di: «Avete letto un'opera di Shakespeare?»".

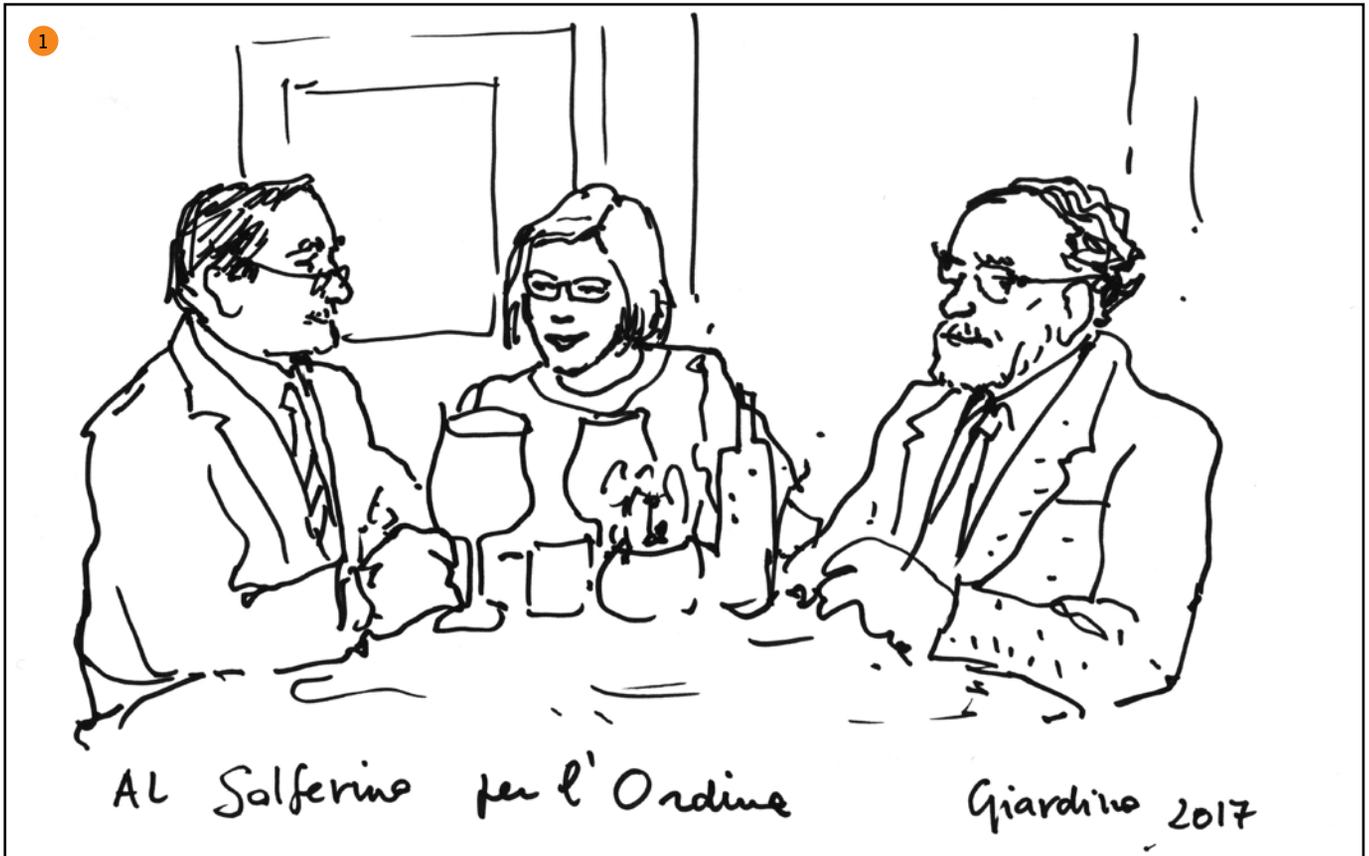
Quel che è peggio, evidenzia Snow, è che questi ultimi se ne vantavano pure. E infine c'è la *terza cultura*, che ha spinto Snow a chiedersi se suddividere

1

Schizzo di Vittorio Giardino per l'*Ordine*

2 3 4 5

I protagonisti dell'iniziativa:  
Paolo Zardi, Vittorio Giardino,  
Roberto Costantini (foto di Giliola  
Chistè), Simone Marcuzzi

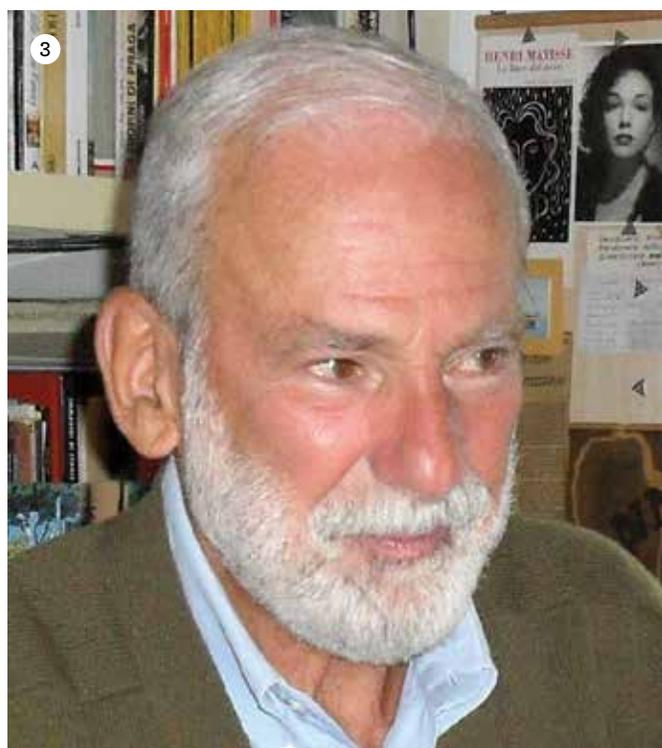
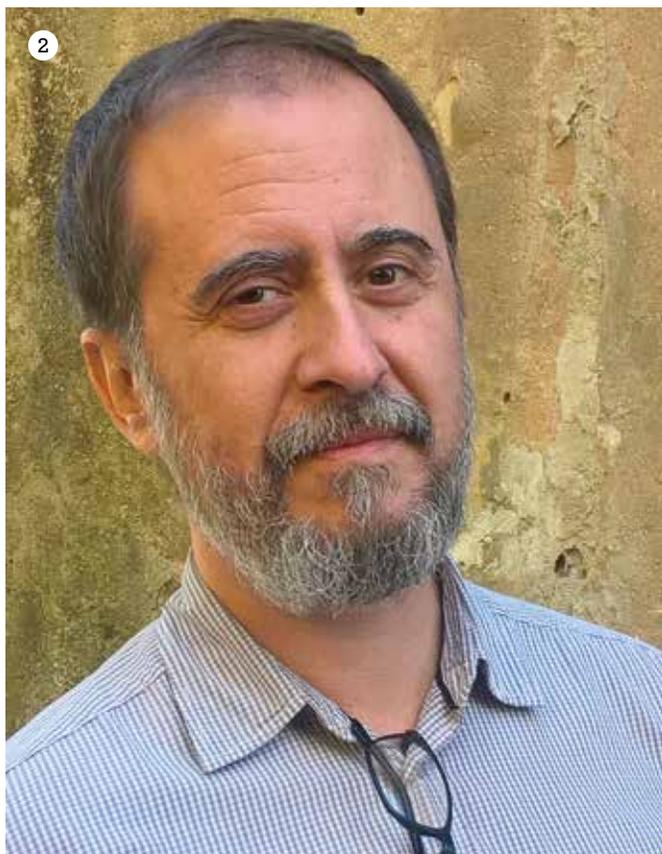


ulteriormente il titolo della sua dissertazione: quell'ingegneria che applica la scienza all'industria e per Snow potrebbe essere la soluzione di problemi annosi, se solo non fosse avversata dai "luddisti per natura", gli intellettuali che per una radicata forma di snobismo la trattano "come fosse un'occupazione per menti di second'ordine". Persino gli scienziati puri ne prendono le distanze. "La produzione industriale è misteriosa come una stregoneria", ironizza Snow, nemmeno negli evoluti Stati Uniti "un romanziere, a qualsiasi classe appartenga, si aspetta una conoscenza tale nel suo pubblico". Della serie che i protagonisti dei romanzi possono indifferentemente essere psicanalisti, professori, medici, scienziati ma non ingegneri. L'ingegneria non interessa?

Non è compresa?

E se era così nel 1959 resta vero paradossalmente anche oggi, quando nel vivere tutti noi usiamo macchine "affabili", dal volto quasi umano, che sono state pensate e affinate da ingegneri, eppure di cui ignoriamo completamente la complessità: del perché e come funzionano semplicemente non c'importa.

Che questo crepaccio tra i saperi sia assurdo, a evidenziarlo sono specialmente i pensatori a cavallo tra le discipline, come Primo Levi che ne *L'altrui mestiere* scrive: "È una schisi innaturale, non necessaria, nociva, frutto di tabù. [] Non la conoscevano Empedocle, Dante, Leonardo, Cartesio, Goethe, Einstein, né gli anonimi costruttori delle cattedrali gotiche né Michelangelo; né la conoscono



i buoni artigiani d'oggi, né i fisici esitanti sull'orlo dell'inconoscibile". E come loro così anche Gadda, Bertrand Russell, Quasimodo, Solhenitsyn, Coetzee, e ancora Musil, Hermann Broch, Dürrenmatt, Dostoevskij, Thomas Pynchon o Saramago. E forse spetta proprio a loro affrontare il tema, perché, come diceva Kypling: "Cosa sa dell'Inghilterra chi conosce solo l'Inghilterra?".

La relativizzazione delle conoscenze che ha dominato il secolo scorso quasi in ogni campo, dalla matematica (teorema dell'incompletezza di Gödel) alla fisica (teoria della relatività e principio di indeterminazione, solo per citare i risultati più famosi), fino alla filosofia e alla psicanalisi, ha in realtà mostrato come spetti parimenti alla scienza e all'arte il compito di elaborare la complessità del mondo ibrido.

Si tratta dell'esplorazione dell'inesplorato, e se è vero, come diceva il filosofo della scienza Thomas Kuhn, che la scoperta comincia con la presa di coscienza di un'anomalia, di una discrepanza tra la natura e il paradigma, romanziere scienziato e ingegnere sono sullo stesso piano quando, con il loro operato, *creano*.

Il processo che in questo li assiste è di tipo immaginativo. Vi allude Einstein ne *La questione del metodo*, facendo riferimento alle "creazioni libere dello spirito umano" che portano all'intuizione scientifica, o Italo Calvino nelle sue *Lezioni americane* quando dice: "La fantasia è una specie di macchina elettronica che tiene conto di tutte le combinazioni possibili e sceglie quelle che rispondono a un fine, o che semplicemente sono le più interessanti, piacevoli, divertenti". E ancora più pertinente, e sfrontata, è l'affermazione di Gadda secondo cui "la macchina



non è che l'attuazione di un nostro procedimento mentale, esteriorizzato e automatizzato in una prassi”.

Scienziato, ingegnere e romanziere, danno risposta tutti alla stessa domanda: “come sarebbe se”, e tutti chiedono al pubblico che dia loro fiducia: stringono quel “patto autore-lettore” che vale quando si legge un romanzo così come quando ci si affida a una teoria scientifica. Il mondo piatto di *Flatlandia* di Abbott sta alle geometrie non euclidee come *The time machine* di Wells sta alla quarta dimensione, quella temporale, inestricabilmente legata alle tre spaziali come descritto dalla teoria della relatività. Tutti esperimenti mentali, e poi letterari o scientifico-tecnici.

E non è un caso che il più famoso ingegnere umanista della storia, Robert Musil, parli di “conoscenza senza aggettivi”.

Da queste considerazioni ha preso le mosse il ciclo di incontri *L'anima colta dell'ingegnere*, alla sua terza edizione, organizzato, quest'anno, dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e dalle Biblioteche civiche torinesi, che nei mesi di gennaio e febbraio ha visto coinvolti ingegneri che per professione si cimentano con la parola (e l'immagine) scritta, conservando un rapporto quotidiano con la tecnica, a riprova che gli “anni atroci dell'ingegneria i quali hanno reso felice mia madre” di cui parla Gadda portano frutti imprevedibili, e spesso ibridi.

# DICONO DI NOI

NOTIZIE E APPROFONDIMENTI DAL MONDO DELL'INFORMAZIONE RELATIVI ALLE ATTIVITÀ DELL'ORDINE

1

Valter Ripamonti nuovo presidente Ordine Ingegneri Torino (ANSA) - TORINO, 16 DIC - Valter Ripamonti e' il nuovo presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino. Sostituira' Remo Vaudano, eletto consigliere nazionale.

Laureato in Ingegneria Civile al Politecnico di Torino, e' titolare di uno studio attivo nell'ambito dei lavori pubblici. Vicepresidente dell'Ordine dal 2009 e coordinatore della Commissione dell'Ente Parcelle e Parametri, guidera' gli ingegneri torinesi fino al settembre 2017, quando terminera' il mandato dell'attuale Consiglio.

" mia volonta' - afferma Ripamonti - proseguire le iniziative intraprese, ponendo particolare attenzione a un forte dialogo con le istituzioni. Obiettivo, poter dare il contributo della nostra professionalita' soprattutto in campo preventivo. Gli ingegneri sono estremamente utili in caso di calamita' naturali, ma possono gia' offrire un prezioso contributo nelle fasi di prevenzione e valutazione dei rischi sismici e idrogeologici". (ANSA).

1

ANSA, 16 dicembre 2016

2

Un estatto da [www.ediltecnico.it](http://www.ediltecnico.it),  
30 dicembre 2016

2

# Edil Tecnico

Il quotidiano online per professionisti tecnici

PROFESSIONE

## Lavoro ai giovani e prevenzione: a colloquio con Valter Ripamonti, nuovo presidente degli ingegneri di Torino

di **Mario Ferrarini** - 30 dicembre 2015

[Condividi su Facebook](#)
[Tweet su Twitter](#)
[G+](#)
[P](#)
[in](#)

CERCA



2

Agevolare l'inserimento dei giovani ingegneri nel mondo del lavoro, assicurare alla categoria un ruolo di primo piano nelle scelte relative ai piani infrastrutturali del territorio e lavorare sulla prevenzione degli eventi calamitosi per non dovere sempre e solo intervenire "a valle" dei disastri. L'agenda di lavoro del **neo presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, Valter Ripamonti**, è chiara e piuttosto impegnativa, "partiamo con la consapevolezza che si tratta di obiettivi ambiziosi e che si raggiungeranno in tempi non brevi, ma l'importante è iniziare ad agire per cogliere i primi risultati", ci dice, una volta raggiunto dalla nostra Redazione per un approfondimento sui nuovi compiti e sulle responsabilità derivanti dalla sostituzione del precedente Numero Uno degli ingegneri torinesi, Remo Giulio Vaudano, in procinto di trasferirsi a Roma come consigliere nazionale del CNI.



*"Complice la crisi economica che ha duramente colpito soprattutto il settore delle costruzioni", dice Valter Ripamonti (foto), "la figura «classica» dell'ingegnere si è un po' offuscata, ma esistono anche altri settori di attività che offrono opportunità interessanti"*

3 Biblioteca civica di via Cittadella

# Ingegner fantasia

Un ciclo di incontri per sfatare alcuni degli stereotipi su una professione che ha regalato anche fini umanisti

EMANUELA MINUCCI

«È stata mia madre a esigere che mi dedicassi a una professione che lei pensava più remunerativa. È stata lei a volere che diventassi ingegnere. Quotidiane di orgoglio, per lei orgoglio di classe. Così

Carlo Emilio Gadda spiegava agli altri, ma soprattutto a se stesso le ragioni o le «irragionie», per dirla a modo suo, di quello lato: fra gli studi proficui al Politecnico,

Dipartimento di Elettrotecnica, o le pagine de «La cognizione del dolore». La laurea a pieni voti in una disciplina che più pragmatica non si può e certe pagine dell'«Adalgisa». Eppure nella mia letteratura - che scava nel vocabolario



3

La Stampa, 19 gennaio 2017

4

Il Giornale del Piemonte e della Liguria, 27 gennaio 2017

3

## Se l'ingegnere è uno scrittore di successo

Da Gadda a Musil  
Un ciclo di incontri  
contro i luoghi comuni

Servizio  
ANRGA/SS



dell'italiano e dei dialetti come solo un ingegnere minoritario potrebbe fare - ogni riga diventa un'equazione perfetta. Forse anche grazie a quel razionalismo maturato sui testi scientifici. Altro che ingegnere arido con la fantasia inbrigliata nel principio di causalità.

Come lui, Robert Musil «L'uomo senza qualità» che in realtà in sé le riassume tutte. O, ancora, il sommo Dostoevskij. Geni letterari con un minimo comune denominatore: una laurea in ingegneria usata come trampolino per l'iperuranio della creatività. È parte proprio da questi esempi-ossimoro un ciclo di tre appuntamenti organizzati alla Biblioteca Centrale dal titolo «L'anima colta dell'ingegnere». Appuntamenti nati da un'idea di Valentina Berengo, ingegnere civile di 35 anni che dopo qualche anno ha deciso di abbandonare la geotecnica per dedicarsi alla letteratura. Oggi cura progetti editoriali, si è inventata sul web il «Personal Book Shopper» («diammi chi sei e ti dirò cosa leggere») e vive, felice, di parole anziché di

numeri. E, insieme con l'Ordine degli Ingegneri e le Biblioteche civiche, organizzerà questi incontri a cadenza quindicinale

(alle 18 in via della Cittadella 5) con il proposito di abbattere lo stereotipo «ingegnere uguale uomo di scarsa fantasia».

Gli ospiti di oggi sono Simone Marcuzzi e Paolo Zardi una coppia di ingegneri romanzieri che continuano a guadagnarsi la vita analizzando flussi logistici e progettando start up, ma intanto sfornano romanzi che scalano le clas-

sifiche dei libri più venduti e si piazzano al Premio Strega.

Zardi, classe 1970, padovano, autore del «XXI Secolo» per Neo Edizioni, e «Il principe piccolo», per Feltrinelli Zoom o «La felicità esiste» (Ibs) spiega che continua a fare l'ingegnere informatico «perché tiene famiglia», ma se potesse si dedicherebbe completamente alla letteratura, il suo amore vero. Anche se ammette che scrive soltanto in treno, durante i lunghi viaggi che lo portano dai clienti sparsi per l'Italia:

«Il suo essere non luogo - racconta - mi aiuta

tantissimo. E aggiunge: «Credo che il fatto di attribuire agli ingegneri una personalità piatta sia un automatismo piuttosto banale, ma nello stesso tempo mi rendo conto che la mia urgenza di scrivere nasce proprio alla fine di una lunga giornata alle prese con la loggia schiacciante dei numeri». Quando però bazzica il mondo dell'editoria e degli scrittori Zardi lamenta un certo deficit organizzativo e di razionalità: «Inutile segarlo, quello degli scrittori e degli editori è un ambiente molto più spumeggiante, ma spesso non riesce a chiudere sui risultati».

Anche nella vita dello scrittore Simone Marcuzzi convivono - «per ragioni squisitamente economiche» - giornate dedicate al lavoro di ingegnere meccanico in un'azienda che produce radiatori e romanzi come «Cosa faccio quando vengo scaricato o altre storie d'amore crudele» (Zanichelli), «Vorrei star fermo mentre il mondo

va» (Mondadori), e «Ventiquattro secondi» per 66thand2nd. «Se potessi scegliere scriverei e basta, anzi leggerei e scriverei» confessa, mentre tradisce proprio uno spirito da ingegnere quando spiega che ha smesso di leggere i libri su Kindle «perché ho scoperto che il testo letto a video lo dimentico molto più facilmente rispetto a quello cartaceo». E conclude: «Non so se gli ingegneri siano piatti e prevedibili, sicuramente il loro ambiente è più riservato e pragmatico. E la fantasia? «Beh, quella viaggia per conto suo».

DI PAOLO MARCUZZI

3

3

### Un paio di titoli



**La vita**  
Alberto Arbasino ricostruisce la lunga fuga di un uomo talentuoso attraverso i corridoi del boom economico: i doveri della famiglia, le aspirazioni indecibili e infine la domanda cruciale: chi sono io?



**Il racconto**  
Ritornato come Paolo Barbero, scomparso nel 2014, ha raccontato con tanta costanza, con tanta precisione, anche con tanto amore, un lavoro che saltatamente si vuole lontano dalla letteratura

La mia urgenza di scrivere nasce alla fine di lunghe giornate alle prese con la logica schiacciante dei numeri

Paolo Zardi

Non so se gli ingegneri siano davvero piatti e prevedibili, di sicuro il loro ambiente è più pragmatico e riservato. La fantasia? Beh, quella viaggia per conto suo

Simone Marcuzzi



È stata mia madre a esigermi che avessi una professione che mi permettesse più remissività. È stata lei a volere che diventassi ingegnere

Carlo Emilio Gadda



Carlo Emilio Gadda  
Disegno di Franco Antonicelli

Roberto Mussi  
«C'è una certa qualità, forse per progettare un ingegnere»



Roberto Mussi  
Illustrazione di David Levine

4

## Giornata della Memoria

# Ricerca in corso sugli ingegneri

**TORINO.** Furono almeno 6 gli ingegneri iscritti all'Ordine torinese deportati e assassinati nei lager nazisti perché considerati 'di razza ebraica'. È il dato più drammatico che emerge dalla ricerca, tuttora in corso, sulle leggi razziali fasciste del 1938, all'interno dell'archivio dell'Ordine. Nei mesi scorsi il Consiglio ha affidato a un team di ricercatori dell'Istituto piemontese per la storia della Resistenza e della società contemporanea 'Giorgio Agosti' il riordino scientifico di un'importante serie documentale relativa ai cosiddetti 'Fascicoli personali chiusi', costituita da alcune migliaia di documenti intestati a ingegneri iscritti a partire dal 1926. "Ci impegneremo a conservare la memoria e a tramandare la conoscenza di questa importante indagine, in modo che la professione dell'ingegnere possa sempre essere esercitata nel rispetto dei diritti umani. La ricerca vuole essere anche un tardivo riconoscimento dell'ingiustizia perpetrata nei confronti di tanti colleghi".

# TORINO CITTÀ ACCESSIBILE

## IL CAPOLUOGO SABAUDO IN VETTA ALLA CLASSIFICA DELL'ANMIL

DANIELE MILANO



Lo specchio di un'Italia, ancora oggi, spaccata a metà si ripresenta leggendo le "pagelle" delle città accessibili stilate dall'Anmil (Associazione nazionale mutilati e invalidi del lavoro): se, da un lato, esiste un centro-nord che tenta di ridisegnare i Comuni pensando a tutti, dall'altro lato, c'è un sud che, eccezioni virtuose a parte, lascia molto a desiderare.

Grazie alle segnalazioni delle proprie sedi regionali e dei suoi oltre 400.000 iscritti, l'Associazione ha dato i voti a più di 100 province italiane, analizzando la presenza (o l'assenza) di barriere architettoniche, la possibilità di visitare siti turistici, le condizioni di esercizi pubblici come negozi, bar e ristoranti. Vince Torino, insieme a Cremona, Ferrara e Siracusa

(che conquistano un buon 8), seguite da Verbania, Belluno, Bolzano, Pordenone e Trento (con 7,5), chiudono la “classifica buona” Milano, Trieste, Reggio Emilia e Latina (con 7). “Maglia nera” a Campobasso, l’Aquila e Agrigento (voto: 2), molto male anche Prato (2,5), Ancona (3), Foggia e Matera (3,5). Non brillano certamente nemmeno Venezia, Roma e Napoli e altri 13 capoluoghi di provincia (votazione: 4). Bruno Bettoni, Presidente dell’Anmil e della Fand (la federazione che riunisce le



più grandi associazioni italiane di disabili), commenta: “Guardando la nostra classifica è evidente che, dove le amministrazioni hanno deciso di investire per abbattere le barriere architettoniche, la vivibilità è migliorata per tutti. Creando città accessibili, in realtà si pensa a un futuro in cui l’invecchiamento della popolazione richiederà sempre più città ‘facili’ per

gran parte dei cittadini”. In generale, precisa Bettoni, uffici, ospedali e ASL sono accessibili; drammaticamente diversa la situazione nel privato, in cui le strutture appaiono, per i più fragili, off limits. Singolarmente positivo il caso di Siracusa, città “illuminata” che vanta l’intero centro storico accessibile alle persone in carrozzina e la maggiorparte di punti vendita, bar e ristoranti dotati di scivoli, rampe e servizi igienici per disabili (e dove non vengono concesse nuove licenze se tali strutture non detengono toilette adeguate). Una battaglia culturale che deve proseguire, superando regole e burocrazia, per annientare l’“inferno” della barriere architettoniche di tante metropoli e imitando il più possibile il “paradisiaco” caso di Ferrara, dove tutto è accessibile, bellissimo Castello Estense incluso.

#### IL CNI ENTRA NEL PROGETTO PRORETEPA

**Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha siglato un protocollo d’intesa con il Dipartimento Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, attraverso il progetto cofinanziato con risorse comunitarie Pro-RetePA.**

**Attraverso l’inserimento del proprio curriculum nella Banca dati delle professioniste per le Pubbliche Amministrazioni, il progetto si pone molteplici scopi: agevolare l’incontro tra la domanda e l’offerta delle professionalità necessarie per ricoprire le posizioni di vertice delle società controllate da PA; promuovere la partecipazione delle donne ai processi decisionali; individuare nuovi modelli di governance basati sulla parità tra uomini e donne e sul merito.**

**Per maggiori informazioni è possibile consultare il sito [www.prorete-pa.pariopportunita.gov.it](http://www.prorete-pa.pariopportunita.gov.it).**

*(d.m.)*

# IL CONSIGLIO DI DISCIPLINA: LO CONOSCIAMO?

## ALLA SCOPERTA DI UN ORGANISMO DI RECENTE NASCITA

**CARLO BONGIOVANNI**  
Consiglio di Disciplina Ordine  
degli Ingegneri della Provincia  
di Torino

### L'istituzione

Dopo l'entrata in vigore del DPR 7 agosto 2012 n.137 tutti noi, ingegneri iscritti all'Albo, abbiamo ricevuto l'invito a candidarci per far parte del costituendo Consiglio di Disciplina. Tra quanti hanno dato la propria disponibilità, il Consiglio dell'Ordine torinese ha scelto 30 nominativi da inviare al Tribunale che, a sua volta, ha nominato, selezionandoli tra questi, i 15 Consiglieri del Consiglio di Disciplina. La Presidenza è attribuita per legge all'ingegnere con maggior anzianità di iscrizione all'Albo. Si percepisce immediatamente che il legislatore ha voluto una netta separazione ed una totale indipendenza tra Consiglio dell'Ordine e Consiglio di Disciplina, distinguendo così le due principali funzioni degli Ordini Professionali di Ingegneri ed Architetti che, dalla loro istituzione (Regio Decreto 23 ottobre 1925 n. 2537), avrebbero dovuto occuparsi, da un lato, dell'ammissione, della conservazione dell'elenco degli iscritti e di ogni aspetto amministrativo e, dall'altro lato, della deontologia professionale dei propri iscritti. Con la recente legge i componenti del Consiglio di Disciplina non hanno designazioni di tipo elettorale e totale indipendenza nei confronti dei colleghi iscritti all'Ordine. È anche possibile per estranei, non iscritti all'Albo, far parte del Consiglio di Disciplina e presiederlo. Il Consiglio dell'Ordine non può più occuparsi di provvedimenti riguardanti la deontologia professionale degli iscritti e deve applicare quelli adottati dal Consiglio di Disciplina.

### Il funzionamento

L'attuale Consiglio di Disciplina dell'Ordine

degli Ingegneri della Provincia di Torino è composto da 15 ingegneri iscritti all'Albo. Due ingegneri, tra i 15, sono ingegneri Junior. Immediatamente dopo l'insediamento i 15 ingegneri sono stati suddivisi in 5 gruppi di tre persone ciascuno, ai sensi della legge citata. Ciascuno di questi 5 gruppi di 3 persone costituisce un Collegio di Disciplina. Al nostro Ordine di Torino ci sono quindi 5 Collegi di Disciplina ai quali il Presidente del Consiglio di Disciplina assegna le pratiche da esaminare e valutare. L'organo che esamina, valuta e giudica le singole segnalazioni di ingegneri "incolpati" (così si chiamano gli ingegneri oggetto di segnalazione) è esclusivamente il Collegio di Disciplina cui è stata assegnata la pratica. Il meccanismo è simile a quello del Tribunale il cui Presidente assegna le pratiche ai singoli giudici che valutano e giudicano in totale autonomia ed indipendenza.

Le segnalazioni sui presunti comportamenti deontologicamente scorretti degli ingegneri possono provenire dalla Procura della Repubblica, da privati, da enti pubblici, da associazioni e società, da colleghi e dipendenti, da clienti ecc. e ciascuna segnalazione viene assegnata ad uno dei 5 Collegi di Disciplina che la esamina, svolge indagini informali e decide quindi se archiviare la pratica, quando non si ravvisino illeciti deontologici, o se iniziare un procedimento disciplinare vero e proprio. Il Consiglio di Disciplina è inoltre tenuto ad aprire un fascicolo anche in assenza di segnalazione specifica qualora sia noto, tramite la grande informazione, che un ingegnere iscritto all'Albo abbia tenuto un comportamento deontologicamente scorretto.

## I provvedimenti

I provvedimenti possibili previsti per legge (R.D. 23 ottobre 1925) che i Collegi di Disciplina possono assumere sono quattro: 1° ammonimento, 2° censura, 3° sospensione dall'Albo fino ad un massimo di 6 mesi, 4° radiazione dall'Albo. Oltre a questi c'è la possibilità di non assumere alcun provvedimento e di archiviare la segnalazione quando il Collegio di Disciplina ne ravvisi le circostanze. Le tipologie di pene disciplinari non sono correlate, dalla legge, alle violazioni del Codice deontologico: tutto è lasciato alla competenza, sensibilità, ponderatezza ed equilibrio del Collegio giudicante. Il nostro Consiglio di Disciplina ha voluto istituire un costante confronto tra i propri 5 Collegi di Disciplina per, senza interferire assolutamente con le valutazioni dei singoli Collegi, offrire l'opportunità di un interscambio di opinioni e di informazioni al fine di migliorare il servizio prestato. Esiste un ulteriore confronto, presso il CNI, tra i Presidenti dei Consigli di Disciplina di tutta Italia che sono periodicamente convocati a Roma per un dialogo sia al loro interno sia con il delegato del Consiglio Nazionale. In tal modo tutti i Consigli di Disciplina possono avere le medesime informazioni, scambiarsi opinioni in merito alle molteplici problematiche emerse ed ottenere preziosi suggerimenti.

## I ricorsi

L'attività dei Consigli di Disciplina è controllata dalla Procura della Repubblica alla quale il Presidente del Consiglio di Disciplina deve trasmettere i giudizi adottati, con le relative motivazioni. Solo la Procura della Repubblica e l'ingegnere incolpato possono fare ricorso contro il provvedimento rivolgendosi al CNI, che costituisce il secondo grado di giudizio. Esiste poi, anche in questo caso, la possibilità del terzo grado di giudizio fornito dalla Corte di Cassazione. È importante notare che il ricorso non è ammesso per chi ha effettuato la segnalazione. Non è una stranezza e neppure una svista del legislatore. Non bisogna infatti confondere il giudizio civile con il giudizio disciplinare. Il primo riguarda una contestazione tra due o più "parti" contrapposte, mentre nel secondo non ci sono "parti" contrapposte e quindi il provvedimento viene adottato nell'in-

teresse della cittadinanza e non di chi ha fatto la segnalazione nei confronti dell'iscritto. Per questo il ricorso può essere fatto dalla Procura della Repubblica, in rappresentanza della cittadinanza, e ovviamente dall'incolpato che ha diritto, sempre, alla propria difesa.

## Il Codice Deontologico

Il Consiglio di Disciplina valuta il comportamento professionale dell'ingegnere incolpato sulla base del Codice Deontologico. Il Codice Deontologico è la norma base rispetto alla quale l'ingegnere incolpato viene valutato dal Consiglio di Disciplina.

L'esperienza accumulata tramite i procedimenti disciplinari di questi ultimi tre anni all'Ordine di Torino ha evidenziato che pochi ingegneri conoscono questo testo e non sanno che è pubblicato sul sito dell'Ordine, alla voce "Professione". In molti pensano di non doverlo consultare in quanto ne ipotizzano il contenuto. È vero che si può presumere la gran parte dei principi, ma è opportuno documentarsi comunque ed apprendere alcuni importanti dettagli per evitare spiacevoli provvedimenti disciplinari.

Il Codice Deontologico non è uguale per tutti gli Ordini Professionali, anzi si può affermare che ogni Ordine ne ha uno proprio. Nei paesi anglosassoni, in luogo degli Ordini Professionali, ci sono associazioni/sindacati che prescrivono "impegni" per i propri iscritti in una forma di autogoverno. In Italia, invece, il Codice Deontologico ha acquisito ultimamente sempre più una vera e propria natura giuridica (Cass. 4.07.2004 n.13078) che crea quindi obblighi giuridici. Questo deriva dal fatto che nel nostro Paese gli Ordini Professionali hanno connotazione pubblicistica e non sono associazioni.

## Le pratiche esaminate

Il numero delle pratiche esaminate da questo primo Consiglio di Disciplina che opera ormai da circa tre anni è circa un centinaio. Circa metà sono dovute a segnalazioni provenienti dall'esterno mentre l'altra metà proviene direttamente dal Consiglio dell'Ordine che segnala gli ingegneri morosi. Costituisce infatti illecito disciplinare il mancato pagamento all'Ordine della quota annuale (art. 50 del R.D.

23 ottobre 1925). Molti ingegneri, chiamati a rispondere di questo comportamento, si stupiscono decisamente che possa essere sanzionabile in quanto sono convinti che il mancato pagamento porti automaticamente alla cancellazione dall'Albo. Non è così. Per essere cancellati bisogna fare domanda ed aver regolarizzato i pagamenti. Questo perché l'Ordine non è una "associazione".

### Crediti formativi, deontologia, validità degli atti professionali

Costituisce illecito disciplinare l'esercizio della professione in assenza del prescritto numero di crediti formativi, ma ogni atto professionale sottoscritto da un ingegnere iscritto all'Ordine è valido indipendentemente dalla presenza o meno di crediti formativi. Infatti è l'appartenenza all'Ordine degli Ingegneri che costituisce il titolo valido per esercitare l'attività professionale mentre l'assenza di crediti formativi costituisce illecito disciplinare. Tali illeciti disciplinari, se segnalati al Consiglio di Disciplina, possono essere oggetto di provvedimento disciplinare consistente anche nella sospensione dall'Ordine degli Ingegneri di appartenenza. Nel periodo di sospensione dall'Ordine non può essere effettuata alcuna attività professionale.

### Durata e futuro del Consiglio di Disciplina

I 15 consiglieri dell'attuale Consiglio di Disciplina sono stati nominati dal Tribunale pochi mesi dopo l'insediamento dell'attuale Consiglio dell'Ordine e rimangono in carica per la stessa durata del Consiglio dell'Ente (l'elenco dei componenti del Consiglio di Disciplina è visionabile sul sito dell'Ordine, alla voce "Amministrazione trasparente/Organizzazione/Organo disciplinare/Struttura"). È presumibile, pertanto, che la medesima sequenza avvenga a fine anno 2017, periodo in cui si insedierà il nuovo Consiglio dell'Ordine e quindi, a seguire, verrà nominato il nuovo Consiglio di Disciplina all'inizio del 2018. Il futuro organismo, se vorrà, potrà usufruire delle basi gettate dal Consiglio di Disciplina uscente, delle regole adottate e dell'esperienza acquisita, altrimenti potrà dotarsi di nuove regole e nuove impostazioni. Si spera che gli ingegneri che si candideranno a questo

"servizio" di volontariato interno all'Ordine siano in numero sufficiente.

Alcuni dichiarano di non volersi candidare perché è poco piacevole dover giudicare l'operato di colleghi. È vero. Ricordiamoci però che è un compito previsto dalla legge per cui, se non lo fanno i colleghi ingegneri, lo faranno altre persone esterne all'Ordine. Risulta che già ora alcuni Consigli di Disciplina di Ordini di Ingegneri siano presieduti da magistrati o laureati in giurisprudenza. Se alcuni ingegneri pensano di non essere in grado di saper applicare correttamente le normative e le procedure dei procedimenti disciplinari posso tranquillizzarli dicendo loro che noi ingegneri abbiamo superato, per laurearci, prove ben più impegnative e quindi possiamo brillantemente appartenere ed operare nei Consigli di Disciplina. Il Consiglio di Disciplina non richiede competenze giuridiche particolari, bensì un approccio alle problematiche inerenti pacato, equilibrato e moderato tale da garantire procedimenti disciplinari validi ed autorevoli. Il Consiglio di Disciplina deve certamente valutare segnalazioni di presunti comportamenti non deontologicamente corretti, ma anche contribuire ad educare alla deontologia professionale affinché gli ingegneri iscritti all'Ordine, operando nella società civile, possano a loro volta testimoniare attraverso il lavoro e il comportamento non solo le loro note competenze tecniche di alto livello qualitativo, ma anche la dotazione di importanti virtù morali.

La deontologia professionale degli iscritti fornisce all'Ordine di appartenenza credibilità, autorevolezza, prestigio e considerazione da parte della collettività. Gli Ordini professionali continueranno ad avere un significato se insisteranno sulla deontologia degli iscritti: una eventuale riduzione della verifica della deontologia professionale, oltre ad essere contraria alla legge di istituzione degli Ordini professionali, minerà dall'interno le motivazioni dell'esistenza degli Ordini medesimi.

# FORMAZIONE CONTINUA, CRESCITA PROFESSIONALE



L'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino**, in cooperazione **con la propria Fondazione**, organizza una articolata serie di attività formative frontali per l'apprendimento non formale, secondo l'articolo 4, comma 2 del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale. Approfondimenti di carattere tecnico e normativo, energia e impianti termici, strutture, prevenzione incendi, sicurezza sui luoghi di lavoro e nei cantieri

rappresentano soltanto una parte delle tematiche affrontate nei **corsi per favorire la formazione professionale degli Ingegneri e la formazione tecnica dei professionisti in generale e delle aziende.**

**L'offerta formativa aggiornata della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino è consultabile alla pagina "Formazione" del sito [www.foit.it](http://www.foit.it).**

***[www.foit.it](http://www.foit.it)***



ORDINE DEGLI  
**INGEGNERI**  
DELLA PROVINCIA DI  
**TORINO**